SCRITTI DI GEOGRAFIA

E

DI STORIA DELLA GEOGRAFIA

CONCERNENTI L'ITALIA

PUBBLICATI IN ONORE

DI

GIUSEPPE DALLA VEDOVA

FIRENZE
TIPOGRAFIA M. RICCI
Via San Gallo, N.° 31
1908

SCRITTI DI GEOGRAFIA

E

DI STORIA DELLA GEOGRAFIA

CONCERNENTI L'ITALIA

PUBBLICATI IN ONORE

DI

GIUSEPPE DALLA VEDOVA

FIRENZE
TIPOGRAFIA M. RICCI
Via San Gallo, N.° 31
1908

DECEMBRE MCMVIII

A

GIUSEPPE DALLA VEDOVA

AMATO ED AMMIRATO MAESTRO

OFFRONO

NEL CINQUANTESIMO ANNO

DEL SUO INSEGNAMENTO

DISCEPOLI E AMICI

Linda Agostini — Alfredo Adler — Giacomo Agnesa — Roberto Almagià — Giovanni Battista Ameglio — Ernesto Angeletti — Giulio Angelini — Ugo Antonelli — Giovanni Ascenzi — Francdsco Ascheri — Giuseppe Astuto — Enrico Avoni — Alberico Bacciarello — Tito Badia — Luigi Baldacci — Ugo Balzani — Mario Baratta — Basilio Bartolini — Francesco Bassani — Odoardo Beccari — Vittore Bellio — Giulio Beloch — Mario Benedetti — Cosimo Bertacchi — Gian Lodovico Bertolini — Alfredo Bianconi — Renato Biasutti — Alessandro Bidolfi — Pietro Blaserna — Maria Blasutigh — Aldo Blessich— Ada Bocci — Luigi Bodio — Federigo Bonola Bey — Giuseppe Borgiani — Francesco Bozzoni — Max Bretschneider — Onofrio Brienza — Attilio Brunialti — Ugo Brusati — Tommaso Bruschelli — Giuseppe Bruzzo — Ferdinando Bucci — Onorato Caetani — Guido Calza — Pietro Cameracanna — Giovanni Canfora — Luigi Cantarelli — Giovanni Battista Cao Mastio — Guglielmo Capomazza — Raffaele Cappelli — Felice Cardon — Margherita Carini — Vincenzo Cento — Enea Cianetti — Carlo Cipolla — Emilia Colantoni — Giuseppe Angelo Colini — Giovanni Conti — Guido Cora — Caterina Corbellini — Adele Cortese — Emilio Cortese — D. Francesco

Costa — Vincenzo Costanzi — Lucilla Crainz — Luigi Credaro — Sebastiano Crinò — Rosario Currò — Giotto Dainelli — Enrico D'Albertis — Luchino Dal Verme — Cesare Danesi — Achille Dardano — Michele Dattoli — Giovanni De Agostini — Tommaso De Angelis — Gabriele De Bottini di S. Agnese — Enrico De Chaurand — Jole De Cupertinis — Evelina De Leone — Alberto Del Vecchio — Luigi Filippo De Magistris — Ettore De Ruggiero — Carlo De Stefani — Francesco Leonardo De Vito — Pio Carlo Di Majo — Ulisse Dini — Antonino Di San Giuliano — Giacomo Doria — Linda Doria — Enrico D'Ovidio — Francesco D'Ovidio — Alberto Ducceschi — Orlando Emanuele — Carlo Errera — Alessandro Faraggiana — Agostino Fattori — Vincenzo Federici — Sante Ferrari — Guglielmo Ferri — Paolo David Fischer — Teobaldo Fischer — Bernardino Forino — Francesco Fornari — Michele Franci — Arnaldo Frateili — Bernardino Frescura — Luigi Frey — Gottardo Garollo — Arcangelo Ghisleri — Francesco Saverio Giardina — Antonio Giubbini — Giacomo Gorrini — Battista Grassi — Gabriele Grasso — Vincenzo Graziani — Gian Pietro Grimaldi — Aldo Grossi — Ignazio Guidi — Sigismondo Günther — Federico Halbherr — Stefano Hidalgo — Ulrico Hoepli — Luigi Hugues — Arturo Issel — Goffredo Jaja — Giuseppe Joubert — Raffaele Lallai — Francesco Lambertenghi — Lina Lasi — Fausto Lasinio — Eletta Laurini — Giuseppe Leonelli — Tullio Levi Civita — Emanuele Loewy — Mario Longhena — Gino Lorenzi — Lamberto Loria — Domenico Lovisato — Alessandro Lucarelli — Giovanni Battista Luciano — Alberto Magnaghi — Eugenio Magnarapa — Angelo Main — Giacomo Malvano — Ernesto Mancini — Camillo Manfroni — Carlo Maranelli — Emo Marcucci — Mariano Marinelli — Olinto Marinelli — Luigi Marson — Alessandro Martelli — Guglielmo Marzioli — Pietro Mazzanti Francesco Miceli Picardi — Augusto Michieli — Elia Millosevich — Carlo Minnocci — Gregorio Mitarotonda — Pietro Mizzoni — Elio Modigliani — Ernesto Monaci — Teresa Monaldi — Ilda Montesi — Attilio Mori — Francesco Musoni — Gioacchino Nappi — Vittorio Novarese — Serafino Paggi — Luigi Palazzo — G. B. Paravia — Matteo

Pasqualetti — Alberto Penck — Luigi Pesce Maineri — Alfonso Petitti di Roreto — Enea Piccolomini — Paolo Piccolomini — Luigi Pigorini — Romualdo Pirotta — Genoveffa Pirra — Filippo Pizzicanella — Filippo Porena — Carlo Porro — Filippo Pugliese — Francesco Putigliano — Pier Liberale Rambaldi — Pietro Ragnisco — Vincenzo Reina — Paolo Revelli — Carlo Leone Reynaudi — Giuseppe Ricchieri — Ettore Ricci — Leonardo Ricci — Teresio Rivoira — Luigi Robecchi-Bricchetti — Ferdinando Rodizza — Antonio Roiti — Pietro Romanelli — Emanuele Romanin Jacur — Leone Romanin Jacur — Giovanni Roncagli — Paolo Roseti — Michele Rosi Felice Rossi — Giovanni Rossi — Valentina Rossi — Vittorio Rossi — Mario Ruggeri — Pier Andrea Saccardo — Antonino Salinas — Ernesto Schiaparelli — Atenaide Sernagiotto ved. Cipolla — Anita Sestili — Giuseppe Simei — Stefano Sommier — Vincenzo Speranza — Bonaldo Stringher — Pietro Suriani — Eugenio Talpo — Letizia Tebaldi — Silvio Tissi — Luigi Tramazini — Adele Tricca — Pietro Trompeo — Antonio Urbani — Ernesto Vagaggini — Angelo Valle — Fernando Valvassura — Bernardino Varisco — Adolfo Venturi — Maria Viani Visconti — Paolo Vidal de la Blache — Francesco Viezzoli — Pippo Vigoni — Pasquale Villari — Clelia Vinciguerra — Decio Vinciguerra — Guido Vitaletti — Gerolamo Vitelli — Ignazio Vizzoni — Andrea Vochieri — Maria Volpi — Vito Volterra — Ernestina Werder — Arnaldo Zagari — Armando Zanetti — Francesco Zappia — Enrico Zubber.

Concorsero alle onoranze contribuendo alla presente pubblicazione anche i seguenti Istituti: R. Accademia navale di Livorno — Gabinetto di geografia dell'Università di Pisa — Biblioteca Nazionale Braidense — Istituto Coloniale Italiano — Istituto Idrografico della R. Marina — Navigazione Generale Italiana — Scuola Superiore di Commercio di Bari — Società d'incoraggiamento di Padova — Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica — La Società Geografica Italiana poi volle acquistare 30 copie del volume per distribuirlo agli Istituti con i quali è in relazione.

INTRODUZIONE

L'opera di Giuseppe Dalla Vedova

Chiunque in Italia possegga un'ordinaria cultura sa che il Prof. Giuseppe Dalla Vedova è un valente e famoso geografo. Tutti quei che professino Geografia, o almeno se ne occupino, sanno, inoltre, che egli è considerato il principale maestro, fra noi, di questa scienza, nella fase più recente e più prosperosa di essa. Tale primato gli è riconosciuto anche dagli stranieri, tanto, che ben dodici Società Geografiche, tra cui basti menzionare quelle di Londra, di Vienna e di Budapest, lo hanno iscritto nel loro albo, e recentemente quella di Berlino l'ha elevato al sommo grado di socio d'onore. Di più, il *Geographen-Kalender*, che si pubblica da cinque anni a Gotha, la Roma della Geografia, e che suole ormai chiamarsi il *Gotha Geografico*, nel decorso 1907, ha fregiato il suo volume col ritratto e la biografia del Dalla Vedova, come i quattro precedenti con quelli del Richthofen, del Markham, del Reclus, del Semenof, ratificando così che esso rappresenta nel mondo geografico l'Italia, al pari che quegli altri insigni la Germania, l'Inghilterra, la Francia e la Russia.

Però, se così universalmente appare stabilito il fatto,

dubitiamo che ne sia altrettanto manifesta la ragione. A me è occorso di sentirmi domandare da molti profani, quale sia il titolo a tale esaltamento, e obiettare da qualche cospicuo scienziato, che nella produzione del Dalla Vedova non sapeva trovare alcun' opera di lunga lena e di vasto organismo da meritarglielo. I quali dubbii possono sorgere solo nell' animo di chi abbia una contezza assai parziale e saltuaria degli scritti e fatti di lui, da non poterne scorgere l' intima connessione e considerarli in rapporto con la crisi evolutiva in cui versava al loro tempo la scienza. Quando ciò si faccia, o si sappia fare, apparirà tosto il motivo che ha tratto i veri geografi a collocare il nostro Maestro in così alto seggio. Perchè, se tra i singoli suoi prodotti non ve n' ha alcuno che formi materialmente un grosso volume, col loro insieme essi costituiscono un insegnamento universale e continuo su tutti i rami e momenti della nostra dottrina; donde, non un' opera, ma l' opera di lui si rivela idealmente compaginata e organizzata, anzi virtualmente organizzatrice di tutta l' attività geografica da noi spiegatasi nel fiorente periodo. Ma all' uopo è necessario rendersi ragione esatta e perspicua di quale fu veramente questa primavera della Geografia, ossia in che consistè propriamente tale suprema evoluzione di essa.

Il grande, o, se vuolsi, il grosso pubblico si dà a credere che la Geografia abbia preso negli ultimi decennii un' assai maggiore importanza per l' estendersi delle conoscenze di fatto su tanti paesi fin lì inesplorati e per l' intensificarsi di quelle sui paesi già noti. Gli alquanto meglio istrutti vi aggiungono che, nell' immenso progresso di tutte le scienze naturali e sociali, essa, informandosi delle loro nozioni e notizie, ricerchi, scorga

ed enumeri, nelle regioni o nei territorii, un'infinità di altri oggetti e di condizioni più sostanziali e recondite, da arricchire e nobilitare così le sue descrizioni e i suoi riferimenti. Il quale giudizio è vero, ma non tutto, nè nella maggiore e miglior sua parte, il vero. Il rinnovamento più essenziale della Geografia non si limita al moltiplicarsi e impreziosirsi del suo materiale, ma si appoggia alla conscienza e all'adempimento d'un uffizio assai più intellettuale e scientifico che non sia quello solo di raccoglierlo, ordinarlo ed esporlo.

Prescindendo da presentimenti più o meno riflessi e determinati che se ne possono rilevare in antecedenza, solo nella prima metà del secolo scorso, per opera di Carlo Ritter, si proclamò che la Geografia, comparando le forme, i fenomeni e le qualità de' singoli paesi con le condizioni le vicende e gli sviluppi dei rispettivi abitanti, poteva avvertire molti rapporti di causalità dei primi rispetto ai secondi, e chiarire così quanto i fatti terrestri abbiano influito sugli umani. Più avanti, all'appressarsi cioè dell'ultimo trentennio del medesimo secolo, Oscar Peschel, dal comparare le forme geografiche per dedurne le simiglianze, e dal ricercare delle simili come apparissero localizzate sulla superficie tellurica, mostrò che tale distribuzione poteva mettere sull'intesa di cause identiche nell'origine e nello sviluppo di esse, e giovava spesso a ritrovarle. In seguito, più rapidamente, si generalizzarono queste indagini causali, estendendole a tutti gli esseri e a tutti i fatti che si trovano e accadono sulla Terra, e si determinò più giustamente il metodo di ricerca inerente alla Geografia; il quale non è, come si credette già, la comparazione, per cui soltanto si possono comporre e caratterizzare i tipi specifici, ma il ri-

conoscimento della diffusione e distribuzione di ognuno di questi su tutta la superficie e, così, della sua presenza o del suo difetto nelle singole regioni. Siffatta verifica porta alla manifestazione locale di molte coesistenze ed esclusioni tra gli esseri, le forme e i fenomeni fisiografici e antropici, che basta a rivelare chi sa dir quante scambievoli relazioni causali degli uni rispetto agli altri di essi. Così la Geografia entrò in mezzo a tutte le scienze dell'una e dell'altra categoria, adoperando il suo proprio criterio nella vera funzione scientifica, che è appunto quella di stabilire le cause. In questo assorgere della Geografia a tanta degnità vanno perciò distinti quattro gradi: l'indagine dell'azione delle forme e condizioni telluriche su quelle umane; l'indagine dell'azione delle une fra le forme e condizioni telluriche sulle altre congeneri; l'indagine di tutte le correlazioni causali tra le forme e condizioni di ambedue le serie tra loro; il concepimento e la definizione del metodo o criterio che in queste stesse indagini spetta esclusivamente alla Geografia e viene, per ciò da essa sola legittimamente adoperato. In tale processo fu impiegato circa un sessantennio, a computare da quando il Ritter cominciò la sua grande opera (1) fino alla prolusione del Richthofen nell'Università di Berlino (2). I due primi gradini furono saliti per merito dei summenzionati Ritter e Peschel; per gli altri due fu necessaria l'opera complessa e successiva di parecchi scienziati. Questo movimento teorico e formale si agitò fino intorno al 1870 in Germania, con appena qualche ripercussione fuori di essa; in seguito vi contribuì taluno

(1) *Allgem. vergleichenden Erdkunde*, 1822.
(2) *Methode und Aufgaben der heutigen Geographie*, 1883.

da altra parte del mondo colto e studioso; in fine si estese a tutto questo, rimanendo, però, purtroppo, circoscritto quasi soltanto nel ceto geografico.

Ora fu appunto il Dalla Vedova, che vi partecipò, e con primaria autorità ed efficacia, per conto dell'Italia. Come molti altri fra i suoi coetanei, egli si consacrò alla Geografia, dopo esitato alquanto verso altri studii letterarii e storici. Nato a Padova nel 1834, compiè in patria gli studii secondarii; ma per i superiori si recò all'Università di Vienna, ove attese, prima alla Filologia classica, poi, alla Storia e Geografia. Nel 1888, superato l'Esame di Stato, insegnò nel Ginnasio di *S. Caterina* (ora *Marco Foscarini*), a Venezia, e poi passò professore di Storia e Geografia nel Liceo di Padova. I progressi degli studii geografici, in Germania, rivelatiglisi a Vienna, lo sorpresero, e cominciarono ad attrarlo alla nostra scienza. La prima sua importante pubblicazione fu « Sulla Cartografia come sussidio dell'istruzione geografico-storica », e risale al 1863. Dopo altri saggi storici, diè a luce, nel 1868, « I progressi della Geografia fisica » e, nel 1871, « L'educazione dei tempi nuovi ». In questi scritti egli tratta bensì direttamente degli enunciati argomenti particolari, ma con una larghezza e profondità di vedute, che lasciavano trasparire concetti e pensamenti nuovi, sulla potenza istruttrice ed educatrice della Geografia. Nel 1872 era nominato Professore Straordinario di questa materia nell'Università di Padova. L'oggetto della sua attività scientifica era da quel momento fissato.

A qual punto si trovava allora l'evoluzione metodica della Geografia? I *Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde*, del Peschel, erano da men che due anni

pubblicati, e quindi nella stessa Germania dominava ancora l' influsso ritteriano, e come era esso degenerato negli scolari del grande geografo di Quedlinburg. La Geografia fisica andava istintivamente assumendo una vastissima comprensione, per i viaggi e le ricerche di assai meglio istrutti esploratori (Humboldt, Maury, Semenov, Darwin,...) e per i più scientifici loro ragguagli e conseguenti induzioni e costruzioni (*Cosmos, Physical geography of the sea, The Origin of species*,...). Peraltro essa era ben lungi dall' individuarsi consapevolmente nell' oggetto e nello scopo. Sotto il suo titolo si accalcavano fatti e leggi di tutte le scienze naturali (Geologia, Meteorologia, Fisica terrestre. Biologia, Antropologia,...), purchè l' esposizione ne fosse accompagnata dalla menzione de' luoghi ove si fossero riscontrati gli uni e accertate le altre; di guisa che. poi, a mente serena, si reclamavano come propria competenza dalle scienze rispettive, e alla Geografia non si lasciava altro merito oltre quello di averne indicate e mantenerne presenti le ubicazioni. Pure i singoli acquisti entravano, senza pensar troppo al come e perchè, nei suoi trattati e manuali, rendendoli, così più scientificamente istruttivi. Ciò si praticava con soverchia larghezza in Inghilterra, con miglior cernita in Germania, con soverchia parsimonia in Francia.

L' Italia. nella prima metà del sec. XIX, ebbe un geografo di fama europea. Adriano Balbi; il che potrebbe indurre taluno a credere che essa contribuisse all' incremento suesposto, in misura abbastanza ragguardevole. Eppure dobbiamo con rammarico confessare che non vi partecipò quasi punto. Il Balbi fu del tutto estraneo alla vera rigenerazione della Geografia. Esso fu il principale e, se vogliamo, il più illustre rappresentante di quella

scuola, che, auspice il Büsching, mirò a trarre nella Geografia tutta la produzione della Statistica, confondendo, così, l'oggetto, l'opera, l'intento dell'una con quelli dell'altra. Oltre i continuatori di lui, gli altri geografi italiani non furono che pedissequi del Maltebrun, il quale predominò in Francia anche lungamente dopo la morte (1826), per i rifacimenti eseguiti dall'Huot e dal Lavallée dell'opera di lui, il merito della quale consiste nella diligenza e nella critica con cui sono raccolti, vagliati e ordinati i dati e fatti. Essa può dirsi, rispetto al suo tempo, la più grande costatazione di quanto si trova sulla terra, senza, però, alcuna, almeno sistematica, indagine dei reciproci influssi.

Non perciò sarebbe giusto il dire che in Italia non fosse curata la Geografia, e non se ne sentisse punto l'importanza. Nei *Congressi delle Scienze*, che si tennero ora in questa ora in quella delle nostre città, a partire dal 1839, in una delle sezioni venne compresa la nostra insieme con la Geologia e la Mineralogia; anzi, nel Congresso del 1844, a Milano, fu addirittura istituita una *Sezione Geografica*. Si fondò anche, dal Ranuzzi, un *Uffizio di Corrispondenza Geografica*, a cui si ascrissero il Cattaneo, il Cibrario, il De Luca (Ferdinando), il Lombardini, il Marmocchi, il Meneghini, il Repetti, lo Zuccagni Orlandini, e che negli anni 1844 e 1845 pubblicò un *Annuario Geografico*. Ma qui pure è forza riconoscere che generalmente si contemplasse della Geografia solo il lato pratico e utilitario, e che l'ideale di essa si concepisse come il repertorio più ricco, fedele e ordinato di tutto quanto esiste ed avviene sulla Terra. Appena è che si sapesse da taluno, vagamente e forse solo nominalmente, di una grande e poderosa opera, che

si pubblicava in Germania da un Carlo Ritter, come può dedursi da qualche rara menzione che se ne incontra. Più tardi, a far sapere la copia di nozioni fisiche e naturalistiche introdotte nella Geografia dagli autori inglesi, giovarono le traduzioni delle opere di Mary Sommerville (1856) e di G. L. Bevan (1871). Infine, un primo saggio di notizie morfologiche ed etnografiche, condotte con l'ampiezza e la profondità che assumeva la visione moderna, era apparso fra noi, negli « Scritti Geografici ed Etnografici » di Bartolomeo Malfatti (1869). Da questi risultava bensì con quale pienezza di ragioni potevano considerarsi e trattarsi i problemi della nostra dottrina, ma in mezzo ad esse non erano ancora ben distinte quelle di natura geografica, e, soprattutto, non si metteva in luce quale doveva essere il nostro proprio compito nella ricerca. L'applicazione, inoltre, essendone particolare e circoscritta agli argomenti trattati, doveva riuscire insufficiente a rivelarci l'universale instaurazione che veniva attuandosi nella Geografia, e ad associare i nostri agli altrui sforzi, per raggiungere la riforma costitutiva di essa.

Tanto per quel che spettava al pensiero. Per quanto si riferiva all'azione, nel 1867, si fondò a Firenze la *Società Geografica Italiana*, trasportatasi, poi, con la capitale, a Roma. Sotto la fervida ispirazione di Cristoforo Negri e la geniale intonazione di Cesare Correnti, è naturale che essa più che alla scienza si volgesse alla vita. Non già che chiudesse le sue aule e negasse le colonne del suo *Bollettino* a discussioni dottrinali; ma più volentieri le offriva, anche perchè più di frequente gliene capitavano, a narrazioni d'imprese compiute e a spiegazioni di divisate.

In tali condizioni si versava in Italia quando il Dalla Vedova, da appena un anno Professore all' Università di Padova, pubblicava nella *Nuova Antologia* i due articoli « La Geografia ai giorni nostri ». Senz'altro, furono essi che ci aprirono intiera la prospettiva di quanto erasi operato e operavasi, presso tutte le nazioni colte e civili, dai teorici, dai trattatisti, dagl' insegnanti, dagli esploratori, dai governi, dalle associazioni, dai privati, in tutto il campo della Geografia, per arricchirne il materiale, ordinarne l' esposizione, sistemarne l' indagine. Più in specie, poi, furono essi articoli i primi che c' informarono del fatto, e ci capacitarono a contribuire in quanto rimaneva da farsi, per compiere il rinnovamento del concetto e del metodo in Geografia, e infonderle la sua legittima personalità enciclopedica. Ben inteso che noi diciamo del valore potenziale di quello scritto, non dell' effetto che immediatamente produsse. Fu necessario che il Dalla Vedova fosse esaltato a posto e ad uffizio più autorevoli e adatti, per spiegare con proporzionato frutto la sua validissima azione.

Nel 1875, il Bonghi, Ministro della Pubblica Istruzione, lo trasferì all' Università di Roma, e gli commise di ordinare e dirigere il *Museo d' Istruzione e di Educazione*, allora istituito. Il Dalla Vedova compiè alacremente l' affidatogli ordinamento, e intraprese pure la pubblicazione d' un *Giornale* del medesimo Museo. Caduto il Bonghi nel 1876, Museo e Giornale furono presto soppressi; ma, intanto, essendo vacato, per la partenza del Marchese Antinori a capo della spedizione italiana, in Africa, il posto di Segretario Generale della Società Geografica, il Dalla Vedova fu chiamato a succedergli, mentre pure era promosso a Ordinario nell' Università.

La cattedra in questa e il seggio in quella gli porsero finalmente il destro di esercitare il suo influsso più esteso e continuo sull'andamento della Geografia in Italia; il quale durò, formalmente, dal 1877 al 1895, quando volle rinunziare a quel suo secondo uffizio, ma che si prolungò, effettivamente, fino al 1905, essendo egli stato eletto, subito, Segretario Onorario, e poi, nel 1900, Presidente Effettivo, della Società medesima.

Come a Professore Ordinario, gli fu commesso di pronunziare il discorso inaugurale dell'anno scolastico 1880-81; ed egli trattò in esso l'argomento: « Il concetto popolare e il concetto scientifico della Geografia ». Per gravità, per importanza, per efficacia, fu questo il principalissimo de' suoi lavori, che costituì per la scienza uno dei grandi avvenimenti, in Italia non solo, ma anche al di fuori. In esso si rende conto dei dibattimenti che avevano fin lì avuto luogo, rispetto al metodo che costituisce la scienza geografica nella sua essenza e nella sua funzione speculativa, ma, quel che è più, entrando nel vivo della questione con vedute sue proprie e, pel modo di presentarle, originali, fece muoverla all'ultimo suo passo, e la portò alla definitiva sua meta. Per l'Italia fu la prima posa dell'intiero programma della nuova Geografia, per le altre nazioni fu l'ultimo complemento all'integrazione di esso.

Egli, in sostanza, stabilì in forma netta e sicura, che il metodo d'investigazione connaturato alla Geografia, e che la individua in se stessa dalle altre scienze, consiste nell'accertamento della distribuzione locale, vale a dire, che la Geografia trae di ragione nella sua sfera, e assoggetta di diritto alla propria disamina, tutte le correlazioni causali fra gli esseri, le forme, i fenomeni

della superficie terrestre, in quanto possono manifestarsi e lasciarsi sorprendere dal *dove* essi si trovano, e *dove*, no. Prima di lui, nessuno tra i più illustri attori della gran controversia metodica sulla Geografia, in Germania, in Inghilterra, in Francia, o dovunque altrove, ne aveva così pienamente e chiaramente formulato la postrema soluzione. I due primi corifei della Geografia scientifica, il Ritter e il Peschel, erano incorsi in un grande equivoco, indicando quale metodo di essa la comparazione, tanto da denominarla da questa *comparata*. Il secondo aveva, bensì, scorto, al di là della comparazione, una seconda fase di studio, quella, cioè, della distribuzione, ma valutandola come un naturale prolungamento della prima. Il Marthe, nel suo troppo astruso lavoro (1), aveva affermato le *categorie corologiche* formare il *campo* dello studio geografico, ma così vagamente e astrattamente, da non rilevare e asserire che esse fornivano alla Geografia l'istrumento razionale d'indagine. La *Petizione* mossa dalla *Società Geografica di Londra*, per la fondazione di cattedre universitarie di Geografia, aveva caratterizzato questa come lo *studio delle correlazioni locali*, ma senza affermarne e dimostrarne la finalità, in ordine al concatenamento causale. Fu primo il Dalla Vedova che intuì e formulò chiaro e completo il metodo che nella ricerca propriamente scientifica, cioè appunto delle cause, può e deve adoperarsi dalla Geografia, e unicamente dalla Geografia, identificato nella verifica della distribuzione spaziale. Per ciò avvenne che quel discorso avesse un eco profondissimo fuori d'Italia, e principalmente in Germania, ove si nutriva vivissimo interesse per tali

---

(1) *Begriff, Ziel und Methode der Geographie*, 1877.

questioni teoriche, tanto che il Wagner ne diè un sunto, come d'uno fra i pochi scritti di capitale importanza, ne' suoi celebri *Berichte der Methodik der Erdkunde,* del *Geographisches Jahrbuch,* e quasi intiero lo riprodusse la *Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie,* di Lahr. Così l'Italia, entrata da ultimo nel diuturno e faticoso dibattito, il più vitale della Geografia, perchè mirava a definire che cosa essa sia come natura scientifica, per fatto del suo campione, si trovò di colpo a capo di tutti i contendenti, e può ognora vantarsi che fu proprio lui a dirvi sopra la più conclusiva parola.

Avverto di nuovo che io espongo le cose nel loro procedimento ideale, non in quello effettivo. Purtroppo, universalmente fra noi, non fu compreso il valore altissimo di quel discorso, ascoltato come uno dei tanti che si tengono per analoghe occasioni, e con minor svago de' consueti uditori, in confronto di qualche sproloquio a sorprese, che, con imbottiture paradossali e belletti modernistici, screditi, presso gli accorti, la propria, ma con ciò stesso si gratifichi i cultori delle scienze sorelle. Il seme da lui sparso cadde sugli strati impermeabili dei nostri storici, sociologi, geologi e naturalisti, e fu accolto solo da qualche solitario geografo, che coltivandolo con le sue medidazioni, giovò, forse, a fargli gettare qualche novella fronda.

Non per questo, però, è da disconoscere, che l'opera complessa del Prof. Dalla Vedova riuscì in tutto il resto la più efficace e direttiva in Italia. Egli, per aver dato quell'accordo fondamentale a tutto il concerto geografico, non ristette dal guidarci in ogni particolare esecutivo del nostro studio e della nostra azione, onde mantenerli consoni al nuovo ideale proposto. Esercitando col più il-

luminato zelo e con la più assidua solerzia il duplice carico di Professore e di Segretario, giovò quanto nessun altro all'incremento onnilaterale della scienza, con gli scritti, le lezioni, i consigli ed i fatti.

Degli scritti, se volessi enumerarli, dovrei qui sottoporre un interminabile catalogo. Menzionerò, o ricorderò, soltanto, com'essi sieno di diversissima natura e di svariatissimo argomento: memorie su qualche soggetto, o prettamente geografico, o storico-geografico, o politico-geografico; relazioni di recenti viaggi e attuali scoperte, illustrate spesso da cartine originali da lui composte; prefazioni istruttive a raccolte di esplorazioni esposte dagli stessi viaggiatori; recensioni e critiche di nuove opere venute in luce in Italia e fuori; discussioni e proposte di ordinamenti scolastici; commemorazioni di illustri estinti; narrazioni di vicende e sviluppi d'istituti geografici.

Ma oltre a siffatta congerie palese e comparsa sotto il nome di lui, un'altra ve n'ha da considerare occulta ed anonima, non meno copiosa e interessante. Nella qualità di Segretario della Società Geografica, egli sottopose alla sua sapiente e coscenziosa revisione, scientifica e letteraria, quanto si pubblicò nel *Bollettino* e nelle *Memorie*, non che in separati volumi usciti col patrocinio o col sussidio di essa. Per siffatto compito, gravissimo insieme ed altissimo, il Prof. Dalla Vedova ha contribuito con correzioni, chiarimenti, annotazioni, riduzioni, e talora con rifusioni e rifacimenti, a un'infinità di opere e di articoli, tanto di viaggiatori, per eliminarne i vizii di sostanza e di forma, per ridurne le prolissità, escluderne le divagazioni, temperarne le asprezze; quanto di scrittori, per contenerne i giudizii e le maniere entro

le visuali e i propositi della scienza e fuori delle tendenze e passioni personali e politiche.

In così molteplice intenzionale ed occasionale produzione, il suo pensiero e la sua penna discorsero su tanta parte del contenuto formale e materiale geografico, che, se volessimo estrarne i singoli soggetti e ordinarli secondo il prospetto d'un trattato generale, troveremmo di riempire con essi una buona parte delle sue sezioni e de' suoi capitoli. Il che torna a confutazione dell'apparente difetto, spensieratamente o pedantescamente imputatogli, d'un'opera estesa a tutto il corpo della scienza, o almeno a una delle grandi branche di essa; che, se non si presenta da lui entro un'unica copertina e sotto il medesimo frontespizio, se ne offre, però, l'equivalente, distribuito ne' suoi numerosissimi scritti, per avventura maggiormente efficaci, in quanto condotti, non secondo l'ordine prestabilito d'un manuale, ma dietro il corso succedentesi de' fatti, e non nelle condizioni astratte in cui si colloca la didattica, ma nelle eventualità concrete in cui si svolge la vita.

D'altronde questo giudizio complessivo sull'attività letteraria del Dalla Vedova non vogliamo che ci dispensi affatto dal segnalare, in specie, taluna delle sue produzioni, più considerevole o per la mole o per la peculiare importanza dell'argomento. « I Marinai dell' Adriatico nelle regioni polari » (Boll. della Soc. Geogr. Ital. del 1896), per esempio, oltre l'istruzione storica, valgono per formarsi un sano criterio sulla riuscita o no di un viaggio polare, e lo fanno giustamente apprezzare non sotto l'esclusivo punto di vista del maggiore o minore avvicinamento al polo. Così la *Prefazione* del libro « Alle sorgenti del Nilo », edito dal Treves nel 1878,

risalendo ai precedenti e ai concomitanti delle esplorazioni narratevi, fornisce una informazione completa intorno a quel problema, che ha allettato e stancato per tanti secoli l'umanità, e che solo da pochi anni può dirsi interamente risoluto. Nella *Prefazione* agli « Atti del Congresso Internazionale di Venezia », nel 1881, si riferisce con mirabile lucidezza sulla preparazione, sulla condotta, sui resultati di quella grandiosa adunanza, che può dirsi fu, fino a quel punto, l'esponente della vita geografica nel secolo XIX. Un argomento dei più refrattarii a una pratica soluzione nella Geografia è quello della trascrizione de' nomi stranieri, di quelli in specie che non si scrivono con caratteri latini. Esso venne argutamente qualificato il piatto imbandito a tutti i congressi, poichè quasi in ognuno si portò, almeno parzialmente, in discussione. E non è a dire che non vi si siano provati uomini di vasta dottrina e di solido e brillante ingegno. Ma, senza cercarne o indicarne le presunte cause, il fatto è che nessuno de' sistemi elaborati e proposti riuscì mai ad essere generalmente adottato e seguito.

Il Prof. Dalla Vedova scorse assai presto le gravissime difficoltà che si sarebbero opposte a una risoluzione definitiva, la quale, soddisfacendo alle viste e ai desiderii di tanti dotti, potesse accogliersi almeno dal maggior numero di questi, e col miglior senno consigliò di volgersi invece a cercare un *modus scribendi*, che togliesse intanto le più stridenti difformità, e raggiungesse provvisoriamente una tollerabile, anzi una conveniente, approssimazione. All'uopo egli stesso divisò una combinazione di poche, chiare e facili norme, la quale insomma è quella che oggi adoperasi da tutti quanti apparteniamo

intellettualmente al ceto geografico. Cominciò coll'esempio, applicandola fin dal 1877 nel Bollettino della Soc. Geogr. Ital., e poi la giustificò e difese ivi stesso con due note, nel 1881 e nel 1884. A richiesta del Ministro Boselli ne fece anche un esposto, che fu integralmente accolto nella *Relazione Uffiziale*, perchè si seguisse nelle scuole. Ma di tutto ciò si mantengono virginalmente ignari in Italia tutti i letterati e scienziati, non parlo dei giornalisti, che si sentono immuni da certi bisogni, e, serbando della Geografia il vecchio concetto, non sospettano neppure che potrebbero apprendere qualche cosa da essa, oltre l'indicazione dei posti e delle cifre. E così assistiamo allo spettacolo indecoroso di scrittori, anche d'altissimo grido, che adoperano le trascrizioni francese, inglese, tedesca, secondo il libro che hanno fra le mani, e talvolta promiscuamente le une e le altre, se ne hanno consultato più d'uno di diversa lingua.

Fra le sue più estese pubblicazioni sono da annoverare « I recenti lutti della Società Geografica Italiana », conferenza letta nell'Aula Magna della Società stessa e comparsa nel Bollettino del 1898, e « La Società Geografica Italiana e l'opera sua nel secolo XIX », pubblicata nel 1904. La prima è una ghirlanda di commemorazioni di uomini la maggior parte d'azione, ma alcuni anche di alta coltura scientifica, e, se non geografi di professione, valentissimi nel possesso e nell'esercizio di altre scienze e discipline legate alla Geografia per reciproci sussidii. E pure in tale lavoro, rivolto più all'azione e ai fatti, in presenza di tanto espandersi della Geografia in tutti i rami della vita, il nostro duce e maestro volle inculcare l'osservanza di mantenere chiara la visione del vero e proprio ambito geografico, con le precettive pa-

role: « questa universalità della Geografia nasconde lenocinii insidiosi, e ci ammonisce a rispettarne con tanto maggiore scrupolo i confini inviolabili, al di là da' quali è il regno tenebroso del caos, oppure dilagano le acque impure e perigliose del dilettantismo, del pregiudizio settario, del mercantismo, della politica ». La seconda è la storia della Società Geografica Italiana dalla sua fondazione, nel 1867, al 1900. Dall'essere la Società stessa, per le sue forze intellettuali, morali ed economiche, l'organo più potente della nostra vitalità geografica, può dirsi che il racconto del Dalla Vedova equivalga alla storia della Geografia in Italia entro il corrispondente periodo. La lettura ne è oltre ogni aspettazione istruttiva e piacevole. In essa emergono più vivamente le doti intrinseche ed estrinseche dell'autore, vale a dire: profonda e ampia dottrina nel contenuto, perspicuità, eleganza ed arguzia nell'esposizione. Degno monumento d'un ciclo di belli ed utili fatti!

Da ultimo ricorderò con rammarico l'opera poderosissima affidatagli dalla Società Geografica, il « Grande Atlante Geografico Italiano » di cui furono edite soltanto diciannove carte. Le cause per cui il lavoro, che prometteva sì bene di sè, rimase interrotto sono esposte appunto nella storia della Società stessa, testè ricordata, e non giova qui ripeterle, a disteso. Aggiungerò solo per mio conto un'osservazione. Le case editrici tedesche, inglesi, francesi, atteso l'enorme spaccio de' loro prodotti, possono venderli a un prezzo relativamente basso, mentre in Italia pochi dovevano prevedersi allettati a una spesa più considerevole, per l'unico pregio particolare che evidentemente emergeva dall'opera nostrana, di meglio rispondere con la scelta delle carte ai bisogni intellettuali

e pratici della nazione. Pure l' impresa fu assunta, sperando nello slancio nazionale. Ma gl' Italiani sono ingredienti i più elastici che compongono la pasta più frolla. Come ciò avvenga lo spieghino con la Fisico-chimica i psicologi, gli antropologi e i sociologi sperimentali.

A tener nel giusto conto le lezioni che il Professor Dalla Vedova ha impartito dalla Cattedra di Roma basta l'avvertire il fatto di quanti fra i nostri geografi più autorevoli e di grido sono usciti dalla sua scuola. « *Ex fructibus eorum agnoscetis eos* ». Tra i più maturi si affacciano subito alla mente il Pennesi, il Bellio, il Garollo, il Sensini, a cui tengon dietro i più giovani, Maranesi, De Magistris, Maranelli, Almagià, Jaja.... In essa scuola si formò il primo nucleo di geografi scienziati, alcuni de' quali, trapiantati in altre città, vi divennero quasi altrettante propaggini della nuova Geografia, che va sempre più diffondendosi in Italia.

Ma, oltre a questi, che possono dirsi uffizialmente suoi discepoli, molti altri meritano e ambiscono tale qualifica, perchè dai suoi consigli e suggerimenti vennero indirizzati e sostenuti nella loro carriera geografica. Il Dardano, valentissimo cartografo della nostra Società Geografica, deve alle norme teoriche e pratiche somministrategli dal Dalla Vedova l'abilità e la considerazione di cui meritamente gode. Il Ricchieri, quantunque uscito dalla scuola di Giovanni Marinelli, a lui chiese e da lui ottenne molte ulteriori istruzioni, per modo che l'ho udito vantarsi di avere avuto a suoi istitutori i due più insigni fra gl' italiani. E, mi sia dato per questa sola volta discorrer di me, io stesso, benchè a lui appena per qualche anno inferiore di età, quando mi consacrai, purtroppo tardi, agli studii geografici, dall' attenta lettura de' suoi scritti rico-

nosco il più valido conforto a quel poco che ho potuto di quel tanto che avrei voluto attuare a pro della nostra scienza. Infine, lo stesso sullodato Marinelli, l'altra pietra angolare del nostro monumento geografico, non è vano il pensare che da lui sia stato guadagnato alla nostra dottrina. Quando il Dalla Vedova era già Professore all'Università di Padova, gli si presentò il Marinelli, giovane di poco più che venti anni, per ottenere in via d'esame il titolo d'insegnante nelle scuole tecniche. Il Dalla Vedova, scorgendo in lui le migliori disposizioni, lo intrattenne, in colloquii familiari, sulla disciplina geografica, sui libri, sui metodi, anche stranieri, indirizzandone la mente e scaldandone il cuore per la scienza geografica, tanto che mentre il candidato era stato fin lì più dedito agli studii letterarii, si rivolse definitivamente ad essa. Nè lo perdette in seguito di vista, quando il Marinelli insegnava nell'Istituto Tecnico di Udine; che anzi, essendosi più che mai persuaso del grande valore di lui, in una visita ufficiale, eseguita nell'Istituto medesimo, quando si aprì il concorso all'Università di Padova, vedendo che egli non vi si presentava, lo invitò, anzi lo spronò ripetutamente, a prender parte alla gara in cui doveva riuscir vincitore. E, più tardi, fu pure il Dalla Vedova che consigliò l'editore Vallardi ad affidare l'opera « La Terra », al Marinelli. Può, dunque, ascriversi a vanto del nostro Professore l'aver fatto per la Geografia in Italia la più bella conquista.

Infine, a rilevare d'un tratto la funzione del Dalla Vedova nell'operosità contemporanea, basta il por mente a quanto ebbe occasione di agire, come Segretario prima, e come Presidente poi, della Società Geografica. Questa, nel corrispondente periodo, iniziò o soccorse una quan-

postera denominazione. Non giova illuderci: i più dicono la Geografia una scienza per eufemismo, ma in loro pensiero non la riconoscono tale, perchè non la conoscono. O la credono tuttavia l'antica ausiliaria, ossia, poi, la serva, della Storia civile e della naturale, o se la immaginano una cervellotica speculazione, oltre i limiti del sapere positivo, cioè della scarsa portata della loro mente. Quello che sì ne apprezzano è la funzione esploratrice, la quale, fuori la sfera della considerazione intellettiva, si spiega nell'arena dell'azione avventurosa. Non le domandano, perchè non ne attendono, alcun insegnamento; vi cercano solo uno sfogo alla curiosità, o il diletto di vagheggiare una prospettiva d'imprese e di guadagni. Così avviene che essi pure si affollino ad applaudire intorno a un viaggiatore che ha compiuto una scoperta, come farebbero incontro a un generale che abbia riportato una vittoria, per le quali non si suscita in loro alcuna gelosia, nè professionale, nè personale. E sull'esempio di essi si regola la moltitudine dei dilettanti e dei bigotti della moda. Insomma, i geografi così detti da tavolino, cioè di scienza, pel pubblico più o meno dotto, o, meglio forse nel caso nostro, più o meno ignorante, sono niente altro che dei maestri di scuola, alquanto scelti e specializzati, se si voglia, i quali perciò non possano mai ambire, anche dal fastigio della loro ascesa, di giungere ai supremi gradi accademici e politici. Tali, per ora, sono a nostro riguardo, i giudizii, quanto per dire, di quel guazzabuglio di prevenzioni, di formalismi e di avventatezze, che costituisce la pubblica opinione.

E lo Stato? Lo Stato è la più grande delle accademie nel più brutto senso della parola; non intende altra iniziativa che quella della sollecitazione e della

briga; segue la carreggiata col contegno di chi apra una nuova via; invece di stringerle, si attacca alle redini, per reggersi nell'esser trasportato.... Il fatto sta (lo dirò non curandomi delle pusille accuse d'inopportunità e di petulanza), che l'Uomo, il quale ha più d'ogni altro operato per l'introduzione e lo sviluppo, fra noi, d'uno studio e d'un insegnamento fra i più adatti e valevoli a richiamare, nella più vasta misura, le cose alle ragioni, non si vede assunto a quell'altissimo seggio, che fu concesso a più d'uno, per aver montati i cervelli col frullo di vacue parole, o per averli spianati al laminatoio di futili fatti.

Noi non possiam fare un plebiscito, dal momento che per qualità e numero non siamo plebe. Non ci è dato che raccogliersi nel nostro circolo, intorno al venerato ed amato Maestro, e decretargli il trionfo sulle nostre menti e sui nostri cuori; trionfo men clamoroso ed effimero, perchè non ingrossato dai festaioli, dai curiosi, dagl'ignari, ma più sentito e perenne, perchè composto unicamente di estimatori illuminati e volenti. La nostra acclamazione suoni per lui quale chiusa d'un glorioso passato, quale arra d'un ancor lieto e diuturno avvenire.

FILIPPO PORENA.

ELIA MILLOSEVICH

L'ITALIA NEL PROBLEMA DEGLI SPOSTAMENTI DEL POLO

SUL GEOIDE

Quali *nutazioni* dipendenti da forze interne abbia subito l'asse di rotazione della nostra terra nelle singole epoche geologiche noi non sappiamo, nè con grande probabilità sapremo mai; molti misteri geologici e paleontologici non sarebbero più tali se una qualche cognizione si avesse su tale argomento. Tuttavia è lecito ritenere che le così dette *nutazioni libere* siano andate successivamente decrescendo col solidificarsi per gradi della massa terrestre, così che da un numero grandissimo di secoli l'asse di figura e l'asse di rotazione sono sensibilmente coincidenti, d'onde una sensibile stabilità climatica necessaria allo sviluppo della potenzialità umana.

Alle nutazioni dipendenti da forze interne dobbiamo aggiungere quelle che derivano da forze esterne, quali sono le attrazioni newtoniane sopra una figura non rigida e non sferica.

Una teoria della precessione degli equinozî nell'ipotesi della terra *solida,* avente la forma dell'ellissoide, dove l'asse minore è l'asse di figura e vi è uno speciale e immutabile schiacciamento, noi siamo in caso di fare mercè le risorse del calcolo; e possediamo tale materiale preciso di osservazioni da poter sottoporre la teoria a controllo.

Il controllo ha confermato l'ipotesi della rigidità della terra, senza che esso sia in podestà di dire se questa rigidità è assoluta o no.

Dalle osservazioni sono risultati e il moto uniforme di

rotazione e la sensibile coincidenza dell'asse di rotazione coll'asse di figura, ma l'astronomia, benchè abbia raggiunto un altissimo grado di precisione nelle osservazioni celesti, non ha alcuna ragione sperimentale per asserire che sia *assoluta* l'uniformità di rotazione, e soltanto determinazioni di latitudine di eccezionale precisione possono dire se i due assi sono coincidenti o no.

Le forze newtoniane esterne, dipendenti dalle masse del sole e della luna sopra l'anello equinoziale eccedente di materia terrestre, determinano i cambiamenti di direzione secolari e periodici nello spazio dell'asse principale d'inerzia, conosciuti sotto i nomi di precessione e nutazione.

Se la terra divenisse in un istante *assolutamente* rigida e i due assi di rotazione e di figura in quell'istante non coincidessero si sa dal grande Eulero (1) che la rotazione intorno all'asse istantaneo diverrebbe *assolutamente* costante, e questo compirebbe una nutazione intorno all'asse di figura in un periodo di giorni medi 304,8.

L'astronomia di alta precisione non comincia che col 1750 circa, e ancora dobbiamo accostarci a noi e di molto per avere le coordinate di qualche centinaio di stelle con alto grado di approssimazione.

Aggiungasi che le stelle hanno moto proprio che solo con larghi periodi si può bene assegnare; da ciò deriva che dalle attuali costanti della precessione secolare e della nutazione non possiamo assicurare il periodo euleriano che fra alcuni giorni.

Del resto tutto ciò poco importa perchè l'ipotesi teorica di Eulero non può essere in alcun modo accettata, e noi dobbiamo intendere la solidità o rigidità della terra in senso ristrettivo; di più dobbiamo pensare che forze interne sopravvivono, ed esse sono e saranno atte a creare piccole e pur troppo variabili *nutazioni libere*. Le grandi derive dei ghiacci nelle calotte polari, le correnti oceaniche, le perturbazioni cicloniche, i grandi e piccoli commovimenti ed assestamenti

---

(1) Basilea 1707 — Pietroburgo 1783.

endogeni e altre ragioni fisico-chimiche a noi ignote debbono essere le cause delle minime nutazioni libere che l'alta precisione dell'astronomia moderna d'osservazione ha potuto mettere in evidenza nella determinazione delle latitudini.

L'angolo formato dalla verticale d'un luogo e da una retta parallela all'asse istantaneo di rotazione è il complemento della latitudine così detta astronomica. Detto angolo può variare col variare della direzione de' suoi lati.

La verticale osservata in un dato luogo potrà non coincidere colla normale al piano tangente all'ellissoide, ma nella sistemazione attuale della terra dobbiamo ritenere che non muti direzione, o per lo meno possiamo assumere l'immutabilità fino a prova assoluta sperimentale contraria, e però se la latitudine d'un luogo ha variazioni, di qualunque ordine esse siano, ciò deve dipendere da moto dell'asse di rotazione sulla terra stessa; in tal caso, e sussistendo questo solo, se la variazione in un intervallo di tempo è in un dato luogo $+\Delta\varphi$, in un luogo di eguale parallelo, ma la cui longitudine differisca di π, la variazione sarà $-\Delta\varphi$.

I primi tentativi di accertamento di variazione di latitudine sono dovuti al sommo Bessel (1); essi peraltro riuscirono infruttuosi.

C. A. F. Peters (2) è in verità il primo astronomo che si propose di verificare colle osservazioni se i due assi di figura e di rotazione istantanea coincidevano o no, e in quest'ultimo caso se il ciclo si accostava all'euleriano. Gli risultò da numerose osservazioni della Polare un valore nell'angolo d'apertura dei due assi di $0'',079$ in un periodo non lontano dal periodo teorico.

Ricerche più approfondite furono intraprese molto più tardi da M. Nyren (3) nelle Memorie sulla Costante della nutazione e sulla latitudine di Pulcova (1871-73).

I risultati ottenuti dal Nyren sono assai vicini a quelli

---

(1) Minden 1784 — Königsberga 1846.
(2) Amburgo 1806 — Kiel 1880.
(3) (Svezia) 1837.

ottenuti dal Peters; altrettanto si può dire degli studî intrapresi da Clerk Maxwell e dal Downing discutendo le osservazioni di Greenwich (1868-1877).

A questo tempo adunque noi sapevamo che una lievissima nutazione esisteva, ma gli insigni osservatori avevano generalmente in animo le considerazioni euleriane, mentre conveniva assalire il grave problema delle latitudini senza alcun preconcetto e con metodi *ad hoc*.

Una prima ricerca senza preconcetti fu quella di assoggettare al conto latitudini determinate in un medesimo luogo a grandi intervalli di tempo per assicurarsi dell'esistenza o no di variazioni secolari.

Pur troppo detta ricerca incontrava il grave ostacolo che determinazioni di vecchia data debbono ritenersi imperfette specialmente per i difetti nelle posizioni stellari, per costanti non definitivamente definite, ma soprattutto per imperfezioni strumentali, il quale ultimo inconveniente generalmente provocando l'inutilità di rimediare ai primi.

G. Airy (1), a proposito della latitudine di Greenwich ottenne una diminuzione di mezzo secondo in 17 anni, e E. Fergola (2) mise in luce diminuzioni di latitudine in varie stazioni, ma in verità tali diminuzioni erano in grandissima parte o in totalità illusorie; ignorando ancora le reali variazioni periodiche, e non essendo perciò ridotte al polo medio le varie serie messe in conto, nulla di sostanziale quelle delicate ricerche potevano fornire, pur non tenendo conto della grave eterogeneità degli elementi.

L'astronomo che colle sue ricerche spinse il mondo astronomico ad occuparsi con ardore e continuità del problema della variazione delle latitudini in modo speciale e con criteri strettamente scientifici per dirimere i dubbi e combattere i dinieghi è A. Nobile (Napoli 1838-1897).

Egli esaminò un ventennio di osservazioni di Greenwich e mise in luce per via grafica una variazione nella latitu-

---

(1) Almvick 1801 — Greenwich 1892.
(2) Napoli 1830.

dine *a corto periodo* confermato dalle osservazioni di Oxford, Washington, Milano e dalle personali osservazioni di Napoli.

Dopo i lavori di A. Nobile si poteva ben discutere sulle ampiezze delle variazioni e sul periodo, anzi intorno alle prime e intorno al secondo i risultati di Nobile erano lontani dal vero, ma difficilmente potevasi negare la realtà del fenomeno.

Tale era lo stato della scienza, nei riguardi del problema che ci interessa, nel 1883. In quell'anno a Roma si tenne un Congresso geodetico internazionale.

L'astronomo Fergola fece in quell'occasione la formale proposta agli astronomi di osservazioni sistematiche allo scopo di scoprire le variazioni periodiche o secolari nelle latitudini; e però spetta all'Italia l'onore di avere messo in evidenza la realtà del fenomeno (Nobile) e di aver spinto gli scienziati ad assegnare i caratteri di esso (Fergola).

Fra i numerosi metodi escogitati dagli astronomi per determinare l'altezza del polo il più fecondo di resultati precisi è certamente quello conosciuto sotto il nome di metodo « della livella e del micrometro » dovuto nel concetto teorico a Pietro Horrebow (1). Se in meridiano dalla parte del sud e dalla parte del nord si osservano due stelle la cui differenza zenitale assoluta sia minore del campo del cannocchiale, e se si può misurare detta differenza, l'angolo dell'asse principale dello strumento rimanendo indissolubilmente legato coll'asse ottico del cannocchiale, si può avere la latitudine quando le declinazioni delle due stelle siano note. Il metodo ovvio in teoria $\left(\varphi = \frac{\delta + \delta'}{2} + \frac{\zeta - \zeta'}{2}\right)$ richiedeva in pratica lo strumento adatto, le livelle di alta precisione per accertare l'indissolubilità sopraddetta e il micrometro capace di misurare la grandezza $\zeta - \zeta'$; e però ai tempi di Horrebow non poteva avere attuazione pratica. Questa spetta ad A. Talcott (2) che immaginò lo strumento detto « zenit-

---

(1) Lögstör (Jütland) 1679 — Copenaghen 1764.
(2) Connecticut 1797-1883.

telescop » che pienamente soddisfa al problema. Al principio dell'ultimo ventennio del passato secolo saggi di latitudine col metodo di Talcott col proposito di accertare la variazione di latitudine a corto periodo si ebbero e numerosi, specialmente dagli osservatorii tedeschi (Berlino, Gotha, Potsdam, Strasburgo e Praga) e a Pulcova. I risultati confermarono le vedute di Arminio Nobile sulla natura del fenomeno, e, mentre conveniva lasciare al tempo futuro e probabilmente assai remoto gli eventuali accertamenti di variazioni secolari, era imperioso un esperimento di simultanee osservazioni in regioni di circa egual parallelo ma separate in longitudine di circa π.

Dalla primavera del 1891 all'estate del 1892 si fecero osservazioni col metodo di Talcott a Berlino, Potsdam, Praga e Strasburgo da un lato e a Honolulu dall'altro. Giace, come è noto, Honolulu nella parte sud dell'isola Oahu del gruppo Sandwich in latitudine $+21° 18'$ e longitudine occidentale Parigi $160° 12'$, mentre le longitudini delle stazioni europee vanno da un minimo di $5° 26'$ E (Strasburgo) ad un massimo di $27° 59'$ E (Pulcova).

Se variazione di latitudine vi era nel periodo prefato, dipendente da moto del polo sul geoide, i risultati dovevano essere ad Honolulu di segno opposto e all'incirca di grandezza eguale in raffronto ai risultati ottenuti nelle stazioni europee, locchè si è rigorosamente verificato.

Era fuori di dubbio dunque che l'asse istantaneo di rotazione aveva avuto una nutazione sul geoide in un periodo di oltre un anno, ma la grandezza del moto, o meglio, la sua natura peculiare e i periodi non potevano essere messi in luce che con un grande e continuato lavoro internazionale.

Tuttavia un arduo e riuscito sforzo di risolvere il problema assumendo il materiale d'osservazione conosciuto e prendendo in conto grandi serie anche se non omogenee e non tutte eseguite col proposito di studiare i moti del polo, devesi all'astronomo americano C. Chandler (1) e direttore

(1) Boston 1845.

del periodico astronomico americano «The astronomical journal.» Lo studio analitico del Chandler, compiuto nel tempo che abbiamo ricordato poco fa e anche prima, trovasi in molti numeri del periodico or ora citato. Il fenomeno si lascia rappresentare da un' espressione empirica alquanto complessa; due termini di essa sono essenzialmente caratteristici: in un intervallo di circa 429 dì si palesa un'escursione ad ampiezza variabile ma sempre al di sotto di 0",2, e in un intervallo di circa un anno un' altra pur variabile ma non superante 0",15. Poi in un terzo intervallo, di poco superiore al primo, appare un' escursione circa costante intorno a 0",1.

È appena necessario soggiungere che se le magnifiche ricerche di Chandler hanno rilevato la complessità del fenomeno non potevano ambire alla predizione del medesimo in modo rigoroso a larga scadenza, tuttavia la raggiunsero in modo approssimato, come le ricerche internazionali e gli studi di T. Albrecht (1) hanno messo in evidenza. Questo illustre geodeta, capo Divisione dell' Istituto geodetico di Potsdam e autorità grandissima in geodesia, sulle traccie del Chandler, con materiale più limitato in ordine di tempo, ma più preciso ed omogeneo, preparò un saggio del moto del polo deducendolo in periodi separati, e poi in periodi collettivi, dalle osservazioni di 22 stazioni in Europa ed America, utilizzando gruppi di esse, nell' intervallo fra 1890,0 e 1899,8, alla qual ultima epoca cominciò il servizio esclusivo internazionale di cui dovremo occuparci in seguito.

Questo lavoro, se non può in tutto essere messo a confronto coi posteriori del medesimo geodeta pubblicati sul materiale *ad hoc* e soltanto *ad hoc,* tuttavia aggiunge un decennio di coltura sull' argomento.

Le stazioni utilizzate nei vari periodi dall'Albrecht sono Berlino, Bethlehem, Città del Capo, Honolulu, Lione, Mosca, Napoli, New-York, Kasan, Karlsruhe, Philadelphia, Pulcova, Potsdam, Rockville, San Francisco, Strasburgo, Praga, Ta-

---

(1) Dresden 1843.

shkent, Tokyo, Varsavia, Washington e Vienna. Gli aggruppamenti di stazioni e i singoli risultati parziali si possono leggere con profitto nelle « Astronomische Nachrichten » ai numeri 3433, 3489, 3566 e 3633, col qual numero chiudesi la serie delle ricerche dell' Albrecht prima che cominciasse il servizio internazionale.

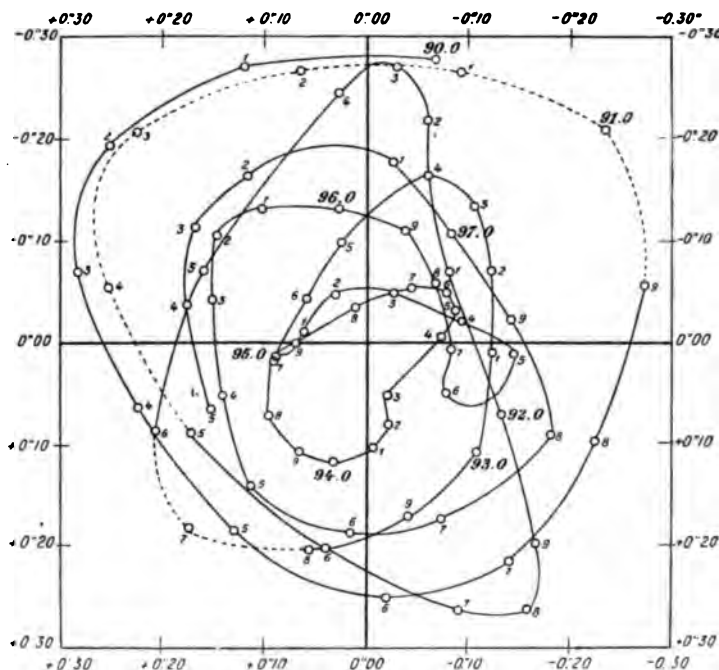



Fig. 1.ª — Moto del polo sul geoide fra 1890,0 e 1897,5.

Esaminando il diagramma del moto del polo, qua riprodotto nella figura 1ª dal numero 3489 delle « Astronomische Nachrichten », il quale deriva dal materiale di 20 sopra le 22 stazioni che compaiono nei lavori precedenti, si scorge che lo spostamento massimo rapporto al polo medio nell'intervallo 1890,0-1897.5 è da — 0",28 a + 0",27, il primo valore occorrendo a 1890,04 e l'altro dopo un ciclo e mezzo.

Poichè un secondo d'arco vale sulla terra m. 30,87 nel suo

valore medio, lo spostamento totale corrisponde a m. 17 circa, l'ottava parte all'ingrosso dell'altezza della piramide di Cheope.

Se il diagramma non rappresenta assolutamente il reale moto del polo d'istantanea rotazione intorno al polo medio nell'intervallo indicato, certamente vi si accosta di assai, e se anche nel decennio prefato il lavoro internazionale avesse funzionato, il diagramma sarebbe somigliante, forse un momento meno irregolare. La figura è una spirale estremamente bizzarra rivelatrice di cause tendenti a produrre piccoli effetti variabili e di cause tendenti a produrre maggiori effetti e di carattere periodico.

Sorge spontaneo il sospetto che non sarà mai possibile sottoporre a calcolo il fenomeno per cavare una predizione rigorosa, e che per un tempo indeterminato converrà osservare il moto del polo sul geoide, l'alta astronomia di posizione richiedendo la conoscenza della latitudine astronomica al medesimo grado di precisione col quale si osservano oggi e si potranno osservare nell'avvenire le distanze zenitali meridiane ed extrameridiane e gli azimut.

In altre parole, come le coordinate delle stelle sono di necessità riferite ad una data epoca dal momento che crediamo opportuno di riferirle a piani mobili, così in avvenire le tabelle delle coordinate rigorose degli osservatorî astronomici dovranno contenere l'elemento tempo, quale elemento complementare.

Nella decima seconda conferenza geodetica generale tenuta nel Württemberg (Stoccarda) nel 1898 fu deciso di organizzare un lavoro internazionale continuo (con un primo impegno per un decennio) allo scopo di studiare per mezzo di osservazioni *ad hoc* gli spostamenti reali del polo. Il metodo doveva essere quello di Talcott e le osservazioni in stazioni di eguale parallelo, le coppie di stelle identiche, il programma di lavoro identico, la scelta delle coppie fatta in modo che $\frac{1}{2}(\zeta - \zeta')$, che è la grandezza misurata, nei singoli aggruppamenti restasse immune da errori strumentali, un medesimo tipo di strumento, una medesima officina costruttrice del medesimo e finalmente un sistematico metodo di

riduzioni e di studio, quest'ultime cose riservate all'Istituto geodetico di Potsdam sotto le cure dell'Albrecht.

Nella riunione di Stoccarda l'illustre prof. Giovanni Celoria rappresentava la Commissione geodetica Italiana: il parallelo prescelto fu $+39^0 8'$; detto parallelo attraversa la Calabria Citeriore II[a] e per breve tratto ad ovest la Calabria Citeriore I[a]. Nessuna stazione opportuna si presentava colà, ma il parallelo prefato attraversa anche la Sardegna meridionale e l'isola di S. Pietro e passa proprio per Carloforte sulla costa orientale dell'isola, e poichè, per l'autorità del rappresentante dell'Italia, questa venne officiata a concorrere con una stazione internazionale, *Carloforte* divenne una delle sei stazioni allora prescelte.

Le altre cinque furono: *Mizusawa* (Giappone), *Tschardjui* (Impero Russo), *Gaithersburg* (America del Nord, orientale), *Cincinnati* (America del Nord, centro) e *Ukiah* (America del Nord, occidentale).

Il prof. Celoria (1), il generale A. Ferrero (2), il prof. G. V. Schiaparelli (3) e il prof. G. Lorenzoni (4), con vivo amore, d'accordo col Governo, crearono a Carloforte la stazione internazionale, e scelsero per direttore il professore Giuseppe Ciscato e per suo compagno, in qualità di secondo osservatore, il dott. Emilio Bianchi. Organizzazione e scelta di personale migliore far non potevasi, poichè oggi il primo è professore ordinario di geodesia, assai stimato, a Padova, il secondo è astronomo titolare all'Osservatorio al Collegio Romano con assodata riputazione.

Le sei stazioni, secondo le deliberazioni prese a Stoccarda, dovevano essere sistemate col 1° luglio 1899, ma le osservazioni regolari delle coppie stellari di latitudine col metodo accennato e collo zenit-telescop di Wanschaff dovevano cominciare in autunno.

Supposto che esista sul geoide un punto P_0 *assolutamente*

---

(1) Casale M. 1842.
(2) 1840 — Roma 1902.
(3) Savigliano 1835.
(4) Follina 1843.

immobile (locchè a rigore è poco probabile) e il polo dell'asse istantaneo P si muova intorno ad esso, immaginiamo un sistema di assi ortogonali coll'origine in P_0 e sieno le

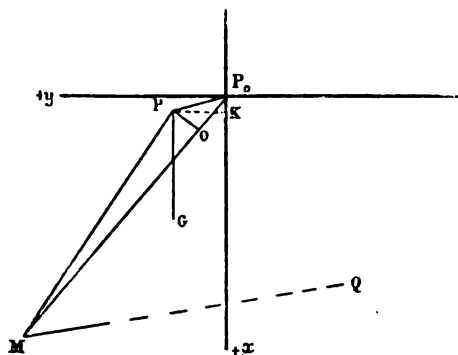



Fig. 2.ª

coordinate di P rapporto a P_0 nei valori di $+x$ e $+y$, come dall'unita figura 2ª. Sia P_0x un meridiano iniziale (ad es. Greenwich), siano le longitudini ad ovest positive ed M una stazione ad ovest.

$$\text{Sarà arco } PM = 90^0 - \varphi$$
$$P_0M = 90 - \varphi_0$$
$$\text{Fatto } MO = PM, \text{ si ha:}$$
$$P_0O = \varphi - \varphi_0$$
$$MP_0x = +\lambda_0$$
$$MPG = +\lambda$$
$$P_0M\rho = \alpha_0$$
$$PM\rho = \alpha$$

nelle quali φ e φ_0 sono latitudini, λ e λ_0 sono longitudini ed α ed α_0 sono azimut d'una direzione ρ.

Le grandezze PP_0, PO, P_0O e l'angolo PMO sono grandezze da essere considerate strettamente infinitesime. Premesso ciò, alcune relazioni elementari di trigonometria danno:

$$\varphi - \varphi_0 = y \operatorname{sen} \lambda + x \cos \lambda$$
$$\lambda - \lambda_0 = \operatorname{tang} \varphi \, [x \operatorname{sen} \lambda - y \cos \lambda]$$
$$\alpha - \alpha_0 = \sec \varphi \, [y \cos \lambda - x \operatorname{sen} \lambda].$$

Il grande lavoro internazionale deliberato a Stoccarda ha il proposito di fornire, con una grande omogeneità, e quindi con la massima precisione compatibile cogli attuali mezzi umani, ad intervalli di tempo eguali, ad es. di decimo in decimo di anno, i valori delle incognite x ed y (P_0K e PK della figura 2ª) dal materiale di tutte le stazioni di osservazione.

La conoscenza di $\pm x$ e $\pm y$ estesa a molti anni permette di tracciare la curva del polo P intorno ad un polo P_0; qualora poi esistesse, contemporaneamente al moto periodico, per quanto irregolare, di P intorno a P_0 uno spostamento di P per es. espresso da $dP \times \tau + \frac{1}{2} d^2 P \tau^2$, ecc., ecc., il materiale delle osservazioni, continuate per *lunghissimo* tempo, potrebbe rivelare un aumento o una diminuzione delle latitudini a lungo periodo.

Incominciato nell'autunno 1899 il regolare servizio delle sei stazioni sul parallelo $+39° 8'$ (in una fascia della terra larga appena 484 metri) la nostra stazione gareggiò in precisione ed assiduità colle stazioni straniere e le superò nel numero delle osservazioni, locchè dipese e dalla ammirabile diligenza e coscienza dei due osservatori e dalla bontà del clima anche dal punto di vista della serenità.

Nelle due figure qui appresso (tav. Iª, fig. 1 e 2), diamo il disegno della torre S. Vittorio (robusto manufatto medioevale eretto a difesa contro i pirati) a Carloforte, e quello della stanza delle osservazioni, da cui si scorgono gli apparecchi misuratori della velocità e della provenienza del vento, essendo stato aggregato alla stazione anche un non lieve servizio meteorologico in qualche parte necessario nel lavoro internazionale.

Le osservazioni meteorologiche sono inviate di decade in decade anche all'Ufficio Centrale di Meteorologia.

Il prof. Ciscato, a cui spetta il merito dell'impianto definitivo della stazione insieme coll'assiduo lavoro condiviso col dott. Bianchi, ai primi di gennajo del 1903 cambiò collaboratore, poichè il dott. Bianchi fu allora nominato assistente all'Osservatorio al Collegio Romano; lo sostituì il dott. Luigi Volta. A sua volta anche il prof. Ciscato, vin-

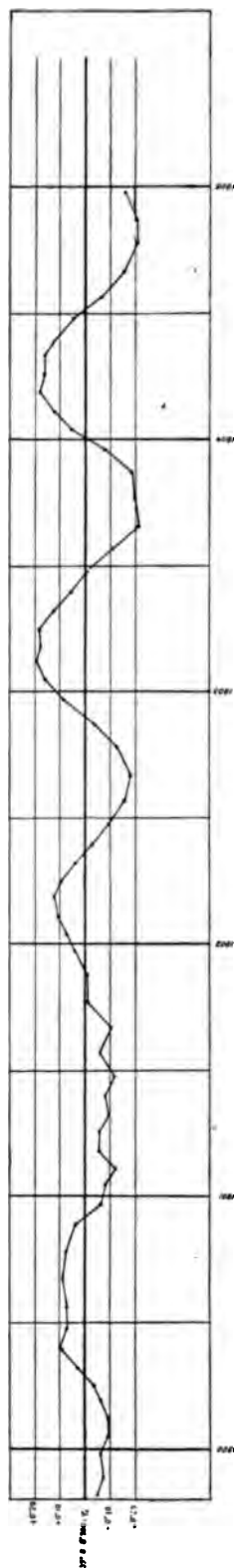
citore del concorso di geodesia presso l'Università di Padova, dovette lasciare la stazione di Carloforte verso la fine del 1903. Al dott. Luigi Volta fu dato per compagno il dott. Luigi Carnera, ma nell'autunno del 1905 questi ricevette un altro onorifico incarico, di cui parleremo fra breve, perchè strettamente legato coll'argomento che ci occupa, e il dott. G. Silva lo sostituì; così che al momento in cui scriviamo (gennajo 1908) sono osservatori a Carloforte il dottor L. Volta e il dott. G. Silva.

Qui appresso (fig. 3ª) noi diamo una rappresentazione grafica della variazione della latitudine a Carloforte ottenuta col programma internazionale e discussa a Potsdam. Il periodo va dall'inizio del lavoro internazionale fino all'origine del 1905.

Le epoche corrispondono al medio delle date d'osservazione di due gruppi successivi di coppie di stelle; i valori delle ordinate derivano da $\varphi_0 - \varphi$, essendo φ_0 la media aritmetica dei 63 valori di latitudine desunti come dicemmo.

Detta media è 39° 8′ 8″,930, che corrisponde alla latitudine centro di stazione riferita al polo medio, che è ritenuto di posizione invariata sul geoide durante l'intervallo considerato.

La rappresentazione grafica non ha bisogno di alcuna spiegazione tanto il fenomeno della variazione della latitudine è evidente.

Fig. 3.ª — Poligonale di $\Delta\varphi$ a Carloforte.

L'esperto lettore apprezzerà il mirabile andamento della poligonale specialmente dal 1902 in poi.

Se non si tien conto della prima serie e dell'ultima perchè potrebbero essere incomplete, cioè se si considera l'intervallo fra 1900,32 e 1904,48 i medi dei tempi corrispondenti a valori di $\Delta\varphi$ di eguale segno sono:

1900,587	1903,186
1901,387	1903,718
1902,147	1904,259
1902,628	

Gl'intervalli sono 0.800, 0.760, 0.481, 0.558, 0.532, 0.541; quelli con $+\Delta\varphi$ sono 1,560; 1,039; 1.073: e con $-\Delta\varphi$ sono 1.241 e 1,090.

I valori d'una sola stazione già rivelano la complessa periodicità del fenomeno, i primi periodi essendo di ben maggiore durata di quelli che derivano dall'intervallo fra 1902,147 e 1904,259 che accennano ad una tal quale uniformità.

Il risultato del grande lavoro di tutte le sei stazioni discusso a Potsdam nell'intervallo d'un settennio venne reso di pubblica ragione nelle « Astronomische Nachrichten » di anno in anno. A questo proposito si possono consultare i numeri seguenti delle AN: 3734, 3808, 3875, 3945, 4017, 4121 e 4187.

Come più indietro ho dato il diagramma costruito dall'Albrecht del moto del polo nel periodo precedente il lavoro internazionale, così do ora (figura 4ª) un diagramma consimile riguardante detto moto fino a 1907.0.

Il lettore presto si convincerà che il grande lavoro internazionale non ha modificato le nostre cognizioni sul carattere del fenomeno quale era stato esaminato e studiato dall'Albrecht nel periodo precedente; certamente la curva rappresenterà più da vicino la realtà del moto in causa del procedimento *ad hoc* e delle cure di riduzione, ma non molto di più abbiamo imparato se non forse il maggiore convincimento che lo studio di detto moto deve essere perpetuato per le esigenze dell'astronomia.

Fig. 1. — Torre S. Vittorio: Stazione internazionale astronomica a Carloforte.

Fig. 2. — Stanza delle osservazioni; strumento e apparecchi meteorologici.

Un fatto nuovo peraltro è stato messo in luce dall'esimio osservatore di una delle sei stazioni, dal Dott. O. Kimura, a Mizusawa, fatto che determinò l'Associazione geodetica Internazionale a creare due stazioni in eguale parallelo nell'emisfero australe (1).

Se col materiale di 1, 2...n cicli si determinano i valori i

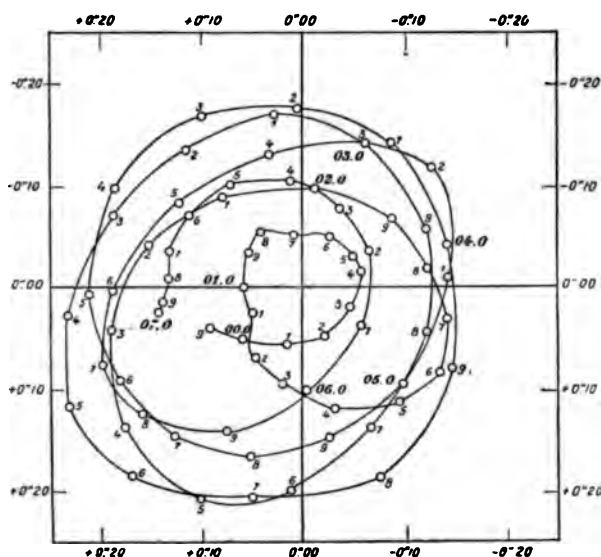



Fig. 4.ª — Moto del polo sul geoide fra 1899.9 e 1907.0.

più probabili di x e y deducendoli dalle osservazioni delle sei stazioni, le latitudini di ciascuna di esse, ridotte al polo medio, debbono essere o identiche o fluttuanti di minime grandezze senza legge alcuna.

È risultato invece al Dott. Kimura che i resti seguono una legge sistematica funzione del tempo e del periodo di circa un anno e comuni a tutte le sei stazioni (che sono in identico parallelo), cioè indipendenti dal moto del polo di rotazione: questi resti debbono allora dipendere dalla varia-

---

(1) Cfr. le « Astron. Nachr. », n. 3783.

zione della direzione della verticale, della quale variazione è messa in luce la componente nel piano meridiano.

Se il baricentro terrestre aveva una oscillazione lungo l'asse di rotazione, paragonando i risultati ottenuti dalle osservazioni sul parallelo 39°8′ coi risultati sincroni dedotti da osservazioni in un parallelo australe i resti di cui sopra dovrebbero differire di segno, e l'ipotesi sarebbe confermata. Ed in verità se il baricentro terrestre si spostasse verso *nord* (mantenendosi sull'asse di rotazione) tutte le collatitudini contate del polo nord riuscirebbero *aumentate* d'una minima grandezza con un massimo all'equatore, d'onde una latitudine boreale più piccola ed una latitudine australe più forte, e l'ipotesi sarebbe confermata.

Intanto la relazione $\varphi - \varphi_0$, data di sopra, diventa:

$$\varphi - \varphi_0 = x \cos \lambda + y \operatorname{sen} \lambda + \zeta$$

dove ζ è il termine kimurico. Detto termine, benchè sicurissimo, è d'una estrema piccolezza non avendo mai raggiunto da 1899,9 a 1907,0 il valore di 0″,08 e generalmente essendo molto più basso, nel parallelo studiato 39°8′; il periodo è intorno ad anno, ma non esattamente.

Se l'ipotesi sopraddetta valesse, il baricentro oscillerebbe lungo l'asse di rotazione con ampiezza variabile.

Le due nuove stazioni nell'emisfero australe scelte nelle vicinanze di Perth in Australia e di Cordoba nella Repubblica Argentina sono:

Bays water	$\varphi = 31°55'$ sud	$l = 115°54'$ EG	Δl
Oncativo	$\varphi = 31\ 55$ sud	$l = 63\ 42$ WG	179°36′.

L'Italia, coll'efficace intervento del prof. Giovanni Celoria, ebbe l'onore di poter inviare il Dott. Luigi Carnera dalla stazione internazionale di Carloforte a quella di Oncativo; e però col 1906 è incominciata la nuova serie di osservazioni con 6 stazioni sul parallelo 39°8′ N e con 2 sul parallelo 31°55′ S. Gli osservatori poi di Pulcova, Leida e Tokyo intendono di cooperare per conto proprio a determinazioni sistematiche di latitudine.

In questo grande argomento astronomico, nel quale la

potenza di osservare fu messa a grande prova e riuscì vincitrice, l'Italia ha una pagina nobilissima, perocchè sopra otto stazioni internazionali due hanno osservatori italiani.

La Commissione geodetica Italiana nel suo Presidente Celoria e nei suoi membri può andar fiera e per l'organizzazione della stazione di Carloforte e per la diretta cooperazione in quella di Oncativo.

Gli astronomi Ciscato, Bianchi, Volta, Carnera e Silva hanno mostrato al mondo astronomico che all'Italia mancano soltanto i grandi mezzi scientifici strumentali e di personale posseduti all'estero per gareggiare con questo, non certamente le attitudini, l'ardore e la perseveranza.

Gennaio 1907.

**Roma, R. Osservatorio astronomico
al Collegio Romano.**

LUIGI PALAZZO

SUL RILEVAMENTO MAGNETICO

DELLA SARDEGNA

Non si conoscono misure magnetiche eseguite in Sardegna prima di quelle che nel 1884 fece il Chistoni. Questi determinò i valori degli elementi magnetici in nove località dell'isola: Golfo Aranci, Sassari, Ozieri, Oristano, Cagliari, Iglesias, Muravera, Tortoli e Maddalena; ma, a lavoro compiuto, si rilevarono notevoli e complicate anomalie magnetiche, in ispecie nel sassarese, per cui fin d'allora si riconobbe la necessità che venisse in seguito intrapreso un nuovo rilevamento magnetico della Sardegna, con stazioni assai più numerose e più convenientemente scelte.

Questo secondo rilevamento fu da me compiuto dal maggio all'agosto del 1892, per incarico della Direzione dell'Ufficio Centrale di Meteorologia. Subito dopo il mio viaggio di Sardegna, eseguii in prima approssimazione i calcoli delle mie misure, per fare a tempo a comprenderle nella relazione sulle carte magnetiche d'Italia che il prof. Tacchini intendeva di presentare al primo Congresso Geografico Italiano, il quale doveva tenersi a Genova nel settembre di quello stesso anno. I calcoli furono dipoi ripresi e condotti definitivamente a termine; inoltre le osservazioni furono accuratamente depurate dalle variazioni diurne e mensili degli elementi magnetici, riducendo tutti i valori all'epoca comune 1892,5; ed a questo fine, mancando adatto osservatorio magnetico in Italia, mi sono basato sulle registrazioni magnetografiche dell' Osservatorio marino di Pola; però, a causa di circostanze diverse e sopratutto per la ritardata e spesso

interrotta pubblicazione degli « Annali » dell'Ufficio di Meteorologia, i valori definitivi delle mie determinazioni della Sardegna rimasero finora inediti. Mi è grato pubblicarli ora, come mio modestissimo contributo al volume di memorie dedicato all' illustre professor Dalla Vedova, verso il quale sento alta ammirazione, viva gratitudine e schietta amicizia.

Riassumo nella sottostante tabella i valori degli elementi magnetici da me determinati in sedici località della Sardegna, in parecchie delle quali feci non una, ma due stazioni, separate da brevi distanze, e ciò per meglio accertarmi circa l'esistenza di anomalie di cui era sorto dubbio. I valori risultano ciascuno dalla media di numerose osservazioni, e tutti sono ridotti all'epoca media delle misure, che è la metà dell'anno 1892. Per ogni stazione è indicata la natura geologica del terreno, per la possibilità di rapporti fra questo e la distribuzione del magnetismo alla superficie terrestre.

Le stazioni precedute da asterisco sono quelle comuni al mio rilevamento del 1892 ed al rilevamento fatto dal Chistoni nel 1884.

Dal confronto fra i risultati raccolti nelle stazioni comuni, alle due differenti epoche, si sono dedotte le *variazioni medie annue* degli elementi magnetici in Sardegna, ottenuti:

Per la declinazione . . . . . = — 4',6 (1)
Per l'inclinazione . . . . . . = — 1',5
Per l'intensità orizzontale . = + 0,00020

valevoli per l'intervallo di tempo dal 1884 al 1892.

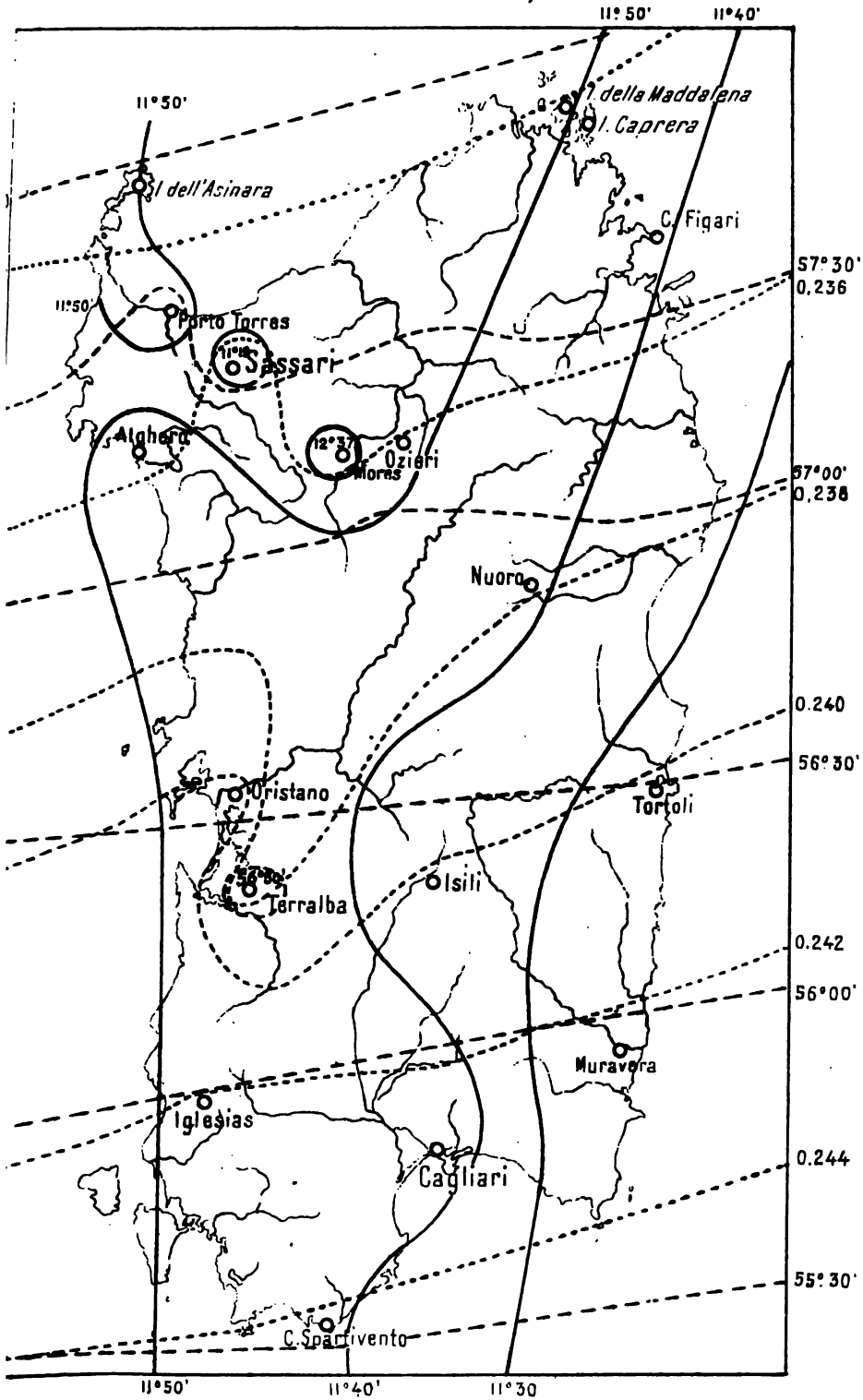
Dietro questa conoscenza delle variazioni annue, abbiamo potuto ridurre pure all'epoca 1892,5 i valori trovati dal Chistoni a Muravera ed a Tortoli, che sono le sole due stazioni del Chistoni che io abbia lasciate in disparte, cioè dove non

---

(1) Il segno — indica che l'elemento considerato diminuisce di valore col progredire del tempo; il segno + significa aumento col tempo.

CARTA MAGNETICA DELLA SARDEGNA

PER L' EPOCA 1892,5

11°50'
11°40'
I. della Maddalena
I. Caprera
I. dell'Asinara
C. Figari
11°50'
11°50'
Porto Torres
Sassari
11°18'
Alghero
12°37'
Mores
Ozieri
57°30'
0,236
57°00'
0,238
Nuoro
0.240
56°30'
Oristano
Tortolì
56°50'
Terralba
Isili
0.242
56°00'
Muravera
Iglesias
0.244
Cagliari
55°30'
C. Spartivento
11°50'
11°40'
11°30

—— Isogone   - - - - - Isocline   ·········· Isodinamiche (Componente orizzontale)

o Stazioni di osservazione

Valore degli elementi magnetici determinati in Sardegna e ridotti all'epoca 1892,5.

LUOGO	NATURA DEL SUOLO	Latitudine boreale	Longitudine orientale da Greenwich	Declinazione magnetica occidentale	Inclinazione magnetica boreale	Intensità magnetica orizzontale C. G. S.
I. Alghero	Calcare, giurese o triasico (?)	40°33'2	8°19'9	11°45'9	57°17'5	0,23509
II. Asinara	Scisti micacei, metamorfosati a contatto delle granuliti	41.03,8	8.18,7	11.49,8	57.56,7	0,23334
III. Cagliari { Orto botanico	Calcare del miocene medio	39.13,2	9.07,2	11.44,7	55.50,2	0,24275
III. Cagliari { Orto Sanna	Calcare del miocene medio	39.13,3	9.07,9	11.41,7	55.50,5	0,24280
IV. Capo Figari	Calcare oolitico del giurese	40.59,5	9.39,4	11.40,9	57.40,7	0,23434
V. Capo Spartivento	Granuliti diverse	38.52,5	8.52,3	11.40,4	55.32,5	0,24413
VI. Caprera	Rocce granitiche sottostanti al terreno vegetale	41.12,9	9.27,7	11.54,8	57.50,0	0,23411
VII. Iglesias	Calcare compatto alquanto siliceo del siluriano	39.18,3	8.32,4	11.48,8	55.57,8	0,24206
VIII. Isili { Orto Vargiu	Calcare del miocene medio	39.44,4	9.06,3	11.36,5	56.20,1	0,24068
VIII. Isili { Camposanto	Calcare del miocene medio	39.44,6	9.06,7	11.35,6	—	—
IX. Maddalena	Granulite	41.13,0	9.24,5	11.50,5	57.52,0	0,23416
X. Mores	Calcare concrezionato del miocene, probabilmente elveziano	40.33,2	8.50,8	12.37,4	57.19,6	0,23526
XI. Nuoro	Granito a grossi elementi	40.19,0	9.20,4	11.41,6	56.52,3	0,23790
XII. Oristano { Vivaio forestale	Terreno alluvionale quaternario	39.53,9	8.35,4	11.46,4	56.31,8	0,24017
XII. Oristano { Orto Busacchi	Terreno alluvionale quaternario	39.53,8	8.36,4	11.43,3	56.30,5	0,24032
XIII. Ozieri { Villa Partia	Scisto micaceo dell'uroniano	40.35,0	9.00,4	11.53,5	57.09,4	0,23643
XIII. Ozieri { Vigna Peschedda	Scisti e calcescisti	40.35,0	9.00,9	11.51,4	57.10,8	0,23642
XIV. Portotorres	Calcare del miocene	40.50,1	8.24,8	11.55,9	57.28,5	0,23530
XV. Sassari { Giardino Porcellana	Calcare del miocene medio	40.43,5	8.33,7	11.21,4	57.31,3	0,23374
XV. Sassari { Cappuccini	Calcare del miocene	40.43,8	8.34,2	11.16,3	57.34,8	0,23378
XVI. Terralba	Terreno alluvionale del pleistocene	39.43,1	8.38,6	11.44,0	56.49,9	0,23750

abbia più rinnovate le misure, non manifestandosi sulla costa orientale della Sardegna alcuna anomalia magnetica. I risultati dell' anzidetta riduzione sono i seguenti:

Stazione	Latitudine	Longitudine E da Green.	Valori calcolati pel 1892,5		
			Declinazione	Inclinazione	Intensità orizzontale
Muravera . . .	39°.20',0	9°.34',9	11°.21',8	55°.55',9	0,2423
Tortolì	39 .55,7	9 .38 ,6	11 .26 ,3	56 .30 ,3	0,2404

Coll' aggiunta delle due stazioni di Muravera e Tortoli alle nostre sedici, abbiamo in tutto 18 punti di osservazione, mediante i quali ci è stato possibile costruire la carta magnetica della Sardegna (V. tavola II). Scopo precipuo della presente nota è appunto quello di far conoscere tale carta, che accompagniamo con poche parole illustrative.

Isogone. — Abbiamo disegnato le linee di eguale declinazione per intervalli di 10', risultando così comprese sulla carta le isogone 11°.30' — 11°.40' — 11°.50'. Il decorso dell' isogona 11°.30', al lato orientale dell' isola, è abbastanza regolare, cioè segue ad un dipresso l' andamento tipico che hanno le isogone nel bacino mediterraneo, soltanto presenta una leggera convessità rivolta verso il mezzo della Sardegna, modellandosi in certo modo sulla convessità assai più pronunciata che offre la successiva isogona 11°,40'. Questa mantiene infatti l'andamento normale tra Capo Figari e Nuoro, punti che essa rasenta; ma poi subisce una prima forte inflessione, dovendo la linea essere condotta a pari distanza tra Isili e Terralba; e s' inflette in seguito una seconda volta per lasciare Cagliari al suo ovest, donde si dirige infine su Capo Spartivento. L' isogona 11°.50' parte in modo indubitato dal gruppo delle isole della Maddalena, e corre parallela alle precedenti isogone fin verso Ozieri; ma assai difficile riesce indovinarne l' ulteriore percorso attraverso alla regione nord-occidentale della Sardegna, dove si rivelano le maggiori anomalie. Qui, per vero dire, riconosciamo che i nostri

punti di osservazione ancora sono troppo scarsi per poter condurre le isogone con relativa sicurezza, cioè senza rischio di cadere in alcunchè di arbitrario nella rappresentazione grafica. Invero il complesso dei dati di osservazione da noi posseduti può prestarsi a diverse interpretazioni a mezzo di curve. Tuttavia confidiamo che la rappresentazione da noi scelta sia la più genuina, quella cioè che, senza preconcetto di sorta, tiene il miglior conto possibile dei fatti reali osservati. Secondo questa rappresentazione, l'isogona 11°,50', oltrepassato Ozieri, si ripiega fortemente presso nord per girare al disopra di Alghero, dopo di che scende con sufficiente regolarità lungo la costa occidentale sarda appressandosi ad Iglesias. Però le due stazioni, Asinara e Portotorres, conformemente ai valori della declinazione in esse trovati, dànno accenno dell'esistenza nell'estremo nord-ovest della Sardegna di una zona od area a cui compete pure una declinazione magnetica intorno a 11°.50'. Vediamo poi che nella stessa regione nord-occidentale vi sono dei punti addirittura anormali, Sassari e Mores; il primo ci ha dato il valore minimo di tutte le declinazioni osservate in Sardegna (11°.19', media delle misure fatte nel giardino Porcellana ed ai Cappuccini), nel secondo per l'opposto ci è risultato il valore massimo (12°.37'). E non ci è stato possibile ideare alcun sistema di isogone, a cui i detti punti potessero in qualche modo essere riallacciati; cosicchè noi li consideriamo sulla carta come punti singolari, contornandoli con un cerchietto in cui sta inscritto il valore della declinazione a loro spettante. Quale sia la causa di queste speciali anomalie, assolutamente ignoriamo; essa senza dubbio va ricercata nella costituzione degli strati geologici più profondi, dove le nostre esplorazioni non arrivano. In Sassari, tanto nella prima quanto nella seconda stazione, il suolo alla superficie è prettamente calcareo, privo affatto di proprietà magnetiche, e con appositi esperimenti abbiamo eliminato il dubbio di influenze perturbatrici *di roccia* (*Gesteinmagnetismus*), di quelle cioè che presentandosi variabili per brevissimi percorsi, siamo soliti a chiamare *strettamente locali*. Anche a Mores, parimenti su terreno calcareo, la perturbazione *di roc-*

cia è da escludersi. In contrapposto a quanto abbiamo trovato di magneticamente anomalo in regioni a terreno calcareo, merita di essere rilevato il fatto che sopra le rocce granitiche della Sardegna (Maddalena, Nuoro, Capo Spartivento) nulla si è manifestato di irregolare nella distribuzione del magnetismo.

Isocline. — Le isocline furono tracciate di mezzo grado in mezzo grado. Anche qui si nota irregolarità nella regione nord-ovest, su terreni calcarei: irregolarità che abbiamo interpretate nel grafico facendo piegare doppiamente l'isoclina 57°.30′ al disopra di Portotorres ed al disotto di Sassari. La stazione di Terralba presenta un valore dell'inclinazione troppo elevato (56°.50′) per la sua posizione geografica, poichè essa giace alquanto più a sud dell'isoclina 56°.30′, sulla forma e postura della quale non può cadere dubbio, essendo ben determinata dai valori di Oristano, Isili e Tortoli. Abbiamo pertanto considerato Terralba come punto singolare, non adattabile cioè ad alcuna curva, cingendolo col solito cerchietto. La perturbazione è probabilmente dovuta alla lava basaltica che si trova disseminata in ciottoli nell'alluvione costituente il sottosuolo di Terralba. Nel resto della carta, le isocline si mostrano regolari, della forma tipica (per la regione mediterranea), che è quella pressochè rettilinea leggermente inclinata sul parallelo geografico.

Isodinamiche. — Le linee di eguale intensità magnetica orizzontale furono segnate procedendo di 2 in 2 unità della terza cifra decimale di H. Il loro andamento generale è analogo a quello seguito dalle isocline, cioè le isodiname corrono altresì da ovest ad est, ma con un'inclinazione sul parallelo più pronunciata (l'angolo fra l'isodinama ed il parallelo è 15°-20°). Nuovamente si riscontra qui l'anomalia di Sassari e di Mores, che ci obbliga ad una doppia ripiegatura dell'isodinamica 0,236. Terralba pure si palesa anomala; per il che, con una profonda insenatura, abbiamo abbassata l'isodinamica 0,238 fino a passare a sud di quel paese. Anche l'isodinamica 0,240 si è dovuta modellare alquanto sulla curva precedente.

A questa nostra carta, colla quale abbiamo tentato di delineare le curve isomagnetiche sull' isola di Sardegna, non devesi attribuire un significato assoluto; essa è nulla più che un saggio d' interpretazione grafica circa la distribuzione dei valori degli elementi magnetici da noi osservati, mentre è chiaro che se le stazioni d' osservazione fossero state ancora più numerose, poteva riuscirne una rappresentazione cartografica più o meno differente. L' incertezza del tracciamento delle linee magnetiche in regioni perturbate è sempre assai grande, e talvolta la difficoltà permane anche quando siano moltiplicati oltre misura i punti di osservazione; è questa la conclusione a cui perviene il Moureaux, al quale si deve uno studio dettagliato del magnetismo nella vicina Corsica (1). Le anomalie in Corsica sono anche più accentuate che quelle trovate da noi in Sardegna, ed esse sono notoriamente dovute alla costituzione litologica del suolo côrso, formato da rocce eruttive arcaiche (si hanno pure i serpentini); per questo motivo sarebbe stato illusorio da parte nostra il tentativo di raccordare le nostre curve della Sardegna con quelle tracciate dal Moureaux per la Corsica.

Chiudiamo ora il commento alla nostra carta con un' ultima avvertenza; ed è che le curve da noi condotte attraverso l' isola debbono intendersi non avere valore al loro passaggio su quelle porzioni di territorio che sono manifestamente ricoperte da rocce vulcaniche (p. es. Monte Ferru); noi a bello studio abbiamo evitato di operare sopra tali terreni, dove, per le indagini da noi fatte ripetutamente in altre regioni ed isole vulcaniche italiane, ben sappiamo che il valore degli elementi magnetici varia saltuariamente da punto a punto senza regola alcuna, facendosi sentire sugli strumenti di misura l' immediata influenza delle rocce o porzioni di suolo più vicine, che si trovano magnetizzate permanentemente in posto o sono suscettive d' induzione magnetica.

---

(1) « Annales du Bureau Central Météorologique de France ». Année 1894, t. I, p. B. 44; 1898, t. I, p. B. 102; 1901, t. I, p. 110.

OLINTO MARINELLI

OSSERVAZIONI MORFOLOGICHE NELL'ALTA OSSOLA

1. Nell' estate del 1905, assieme al dott. Giotto Dainelli, compiei una escursione nell' alto bacino della Toce, percorrendo in tutto il loro sviluppo la Val Formazza e la Valle di Dèvero; fui allora profondamente colpito dalle spiccate caratteristiche morfologiche di quel territorio alpino, il quale, meglio di ogni altro che io avessi prima visitato, mi sembrò presentare tipiche forme d' erosione glaciale e, fra altro, alcune che mi parvero assai notevoli e degne di particolare considerazione anche da un punto di vista generale. Ultimata l' escursione, stesi alcuni appunti relativi alle cose osservate nell' idea di pubblicarli in sèguito, e solo nel caso che, mediante opportune ricerche bibliografiche, mi fossi persuaso che i fenomeni che avevano richiamato la mia attenzione non erano stati già sufficientemente descritti dagli autori che avevano illustrato geograficamente o geologicamente la regione. Esaminata quindi, come meglio potei, quella letteratura, vecchia e nuova, mi accorsi che, se alcuni dei caratteri ai quali avevo posto mente non erano del tutto sfuggiti all' acuta osservazione di studiosi italiani e stranieri i quali avevano percorsa ed esplorata la regione (1), non erano

(1) Qualche accenno alle forme caratteristiche del suolo nel bacino superiore della Toce si trova già in vecchi autori, per esempio nello Studer (*Mémoire géologique sur la masse des montagnes entre la route du Simplon et celle du Saint-Gothard,* « Mem. de la Soc. Géol. de France », II[a] ser., I° T., 1[a] P., Paris, 1844, pag. 321), il quale richiama

stati però da alcuno considerati nel loro assieme e con particolare riguardo al punto di vista morfologico. Ne trassi quindi la convinzione della opportunità di pubblicare, non ostante la incompletezza loro, i miei appunti e di farlo presso a poco nella forma in cui furono stesi originariamente, aggiungendovi solo pochi richiami bibliografici e brevi considerazioni generali. Non ho creduto conveniente rendere il mio lavoro più completo e ricco di maggior copia di parti-

---

specialmente l'attenzione sui terrazzi di fondo sulla regione e su quelli che egli denomina, usando l'espressione in modo un po' diverso dall'attuale, *circhi* e che crede dovuti ad affondamenti. Lo SPEZIA (*Le sorgenti del Toce,* « Boll. Club Alp. It. », 1887, pag. 223) accenna alla caratteristica « orografia generale delle valli di Antigorio e Formazza di essere costituite da grandi ripiani e pianori ». Più recentemente la prof.ª Rina Monti, dove essa, nella sua memoria sopra i laghi ossolani (*Le condizioni fisico-biologiche dei laghi ossolani e valdostani in rapporto con la piscicultura,* « Mem. letta al R. Ist. Lomb. nella seduta del 26 marzo 1903 », Pavia, 1903, pag. 9), accenna ai caratteri generali della regione studiata, scrive: « I laghi di cui ho avuto occasione di occuparmi, giacciono in quella parte dell'alta regione ossolana, che costituisce il bacino del fiume Toce a monte di Baceno, cioè a monte della confluenza della Toce propriamente detta (Valle Antigorio e Val Formazza) col fiume Devero. Da quella confluenza, la quale ha luogo a circa 500 m. di altitudine, in gole profondamente incise per entro al verdeggiante largo di valle Baceno-Premia, i due rami del bacino ossolano risalgono a gradinate fino agli alti pascoli della Frua e di Devero (circa 1700 m. di altitudine), alle cui spalle un ultimo scaglione mette ai circhi supremi, tappezzati di nevai e di ghiacciai e coronati dalla frastagliata cresta di confine, che tutt'attorno ricinge il duplice bacino, da Monte Cistella (2881 m.) alla Punta d'Arbola (3237 m.) e dall'Arbola a Pizzo del Forno (2696 m.). A questa disposizione generale delle valli, corrisponde nei bacini una spiccata conformazione a terrazze, dal cui ciglio precipitano le ben note cascate, e sul quale si annidano numerosissimi gli alpestri laghi ». Non mancano altri accenni, ma si tratta di indicazioni fuggevoli e date incidentalmente: nella stessa memoria del GERLACH, che rimane, anche dopo la monografia del TRAVERSO (*Geologia dell'Ossola,* Genova, 1895), la più notevole illustrazione geologica della regione (*Die Penninischen Alpen,* « Beiträge zur Geologie der Schweiz, XXIII Bd. d. Neue Denkschr. d. allg. schw. Gesellsch. für die ges. Naturwiss. »), l'argomento non è oggetto di una speciale considerazione.

colari — come avrebbe richiesto la solenne occasione nella quale viene pubblicato — per non togliere ad esso il carattere e lo scopo che soli può avere, quelli cioè di una semplice nota intesa a richiamare l'attenzione su di un paese e su fenomeni assai degni di studio e non ancora sufficientemente considerati. Una memoria più diffusa avrebbe richiesto, non soltanto più lunghe ed accurate ricerche sui luoghi, ma altresì uno spazio superiore a quanto possa essere concesso dall'economia generale di questo volume.

2. La forma glaciale generalmente ritenuta tipica dell'alta montagna è il *circo;* nella Val Formazza ed in quella di Dèvero però, i veri circhi, quali furono definiti dal Richter e dal De Martonne (1), sono relativamente scarsi; essi trovansi, direi quasi, normalmente, sostituiti da *ripiani* o *pianori a terrazza,* qualche volta isolati, ma più spesso aggruppati e disposti, l'uno rispetto all'altro, a *gradinata.* Differiscono dai circhi per essere più ampiamente aperti, anche da due o tre lati, e per la maggior estensione del fondo pianeggiante; del resto hanno, come quelli, le ripide pareti posteriori, la soglia rocciosa (ciglio del ripiano) anteriore e la sottostante scarpa dirupata. Di questi pianori osservai direttamente quello assai aperto del Forno che, fra i 2225 ed i 2300 m. sul mare, fiancheggia sulla sinistra l'alta valle d'Àrbola; i due scaglionati, i quali meglio si possono avvicinare a circhi, occupati dai laghi Sruer (m. 2380) (2) e Vannino (m. 2153) in Val Formazza, ed i due pure a gradinata della Val Toggia, di cui l'inferiore con il Fischsee (m. 2162) ed il Kastelsee (m. 2215) ed il superiore con i Bodenseen (m. 2340 e 2343). Dalle carte topografiche si ricava poi che un terrazzo simile ai precedenti deve stendersi al di sopra di quello del Forno, fra i 2475 ed i 2525 m., mentre l'alto

---

(1) Vedi su questo argomento i miei *Studî orografici nelle Alpi Orientali, (serie 1901-1902),* « Estr. d. Boll. d. Soc. Geogr. It. », 1904, fasc. I-III, § 131.

(2) Sul nome del lago così indicato nelle carte topografiche italiane cfr. Gerla, *Il bacino dell'Hohsand ed i monti che circondano la Frua,* « Boll. Cl. A. It. », 1901, pag. 164, 178 nota e 199 nota.

bacino dell'alpe Busin, fra Dèvero e Val Formazza, sembra addirittura sormontato da un sistema di quattro ripiani scaglionati in modo singolare: da un lato, alla testa della valle, sotto il passo che conduce al Vannino, è la cavità simile a circo dal fondo occupato dal lago Busin inferiore (m. 2371); di fianco, verso sud-est, stendesi il ripiano col lago Busin superiore (m. 2451); a questo lateralmente, e separato da un gradino alto qualche decina di metri, si sovreleva, fra 2500 e 2525, un terrazzo, aperto da tre lati verso la valle e appoggiato posteriormente ad un alto dirupo, al di sopra del quale è, fra i 2550 ed i 2575, la più alta spianata del sistema.

Nel gruppo montuoso ove sono questi ripiani, sembra ne siano altri più a sud verso la Punta di Tanzonia e la valle di Agàro, ma con caratteri meno spiccati, almeno per quanto è concesso giudicare dall'esame della carta topografica; dalla quale del resto è difficile ricavare qualche sicura idea sulle condizioni morfologiche del Lago di Poiala (metri 2291), che si trova quasi alla testa della valle di Agàro prima ricordata e dei varî del Sangiatto (l'unico quotato nella tavoletta m. 2017), che occupano il declivio irregolarmente terrazzato che scende verso Crampiolo e l'alpe di Dèvero.

Sempre a giudicare dalle carte topografiche, se non veri circhi, cavità simili sembran quelle occupate dal lago Creil (m. 2641) nel gruppo del M. Giove, dal lago Brunni (m. 2663) nel gruppo di Rothenthal, dallo Schwarzsee (m. 2442) sotto il Basodino, dall'Obersee (L. Superiore della tavoletta, m. 2290) all'origine della valle di Riebbo, dal laghetto anonimo sotto la Criner Furka, dal lago di Cramek (m. 1190) sotto il Sonnenhorn.

Assimilando pianori terrazzati e fondi di circo e considerandoli complessivamente nelle loro condizioni altimetriche entro l'area presa in esame, si possono forse in essi riconoscere alcune serie, corrispondenti, in media ai livelli di 2000, 2150, 2250, 2350, 2500 e 2650 metri sul livello del mare. Senza insistere però su questi aggruppamenti, che potrebbero essere anche solo artificiali o, comunque, casuali, importa fermare l'attenzione sulla circostanza che i pianori

di cui parliamo presentano nel modo più spiccato le caratteristiche morfologiche ed idrografiche delle regioni le quali furono in passato ricoperte da ghiacciai: suolo roccioso irregolarmente ondulato con rilievi separati l'un dall'altro, non già da valli, ma da avvallamenti col fondo occupato da piccole spianate alluvionali, da acquitrini, da pozze o da veri laghi; quindi orografia ed idrografia incerte e del tutto diverse da quelle giudicate normali. Le raccolte d'acqua sono poi spesso collegate fra loro e con gli emissari talora diretti in senso contrario a quello generale delle valli; frequenti sono i ruscelli nei quali alternano cascatelle con tratti ove le acque ristagnano o quasi, ovvero serpeggiano con numerose svolte e risvolte. Notai perfino un esempio, quello del Bodensee superiore, di *biforcazione* di un corso d'acqua (1). Ricordo appena il caso di ruscelli assorbiti dal suolo, perchè si tratta di fenomeni che nulla hanno da fare con l'azione glaciale, ma solo con il locale affiorare di limitate masse calcaree e gessose entro le roccie cristalline che costituiscono quasi per intero la regione.

3. La frequenza di raccolte d'acqua, grandi e piccole, temporanee o permanenti, è certamente il carattere più costante dei ripiani terrazzati e dei fondi di circo di cui ci occupiamo, carattere che ha grande importanza sotto l'aspetto del paesaggio dell'alta montagna e che d'altra parte sta ad indicare come la condizione la quale meglio serve a definire la particolare plastica di quei suoli irregolarmente ondulati sia l'esistenza di numerose cavità; cavità che, conviene notarlo fin d'ora, sono generalmente scavate nella viva roccia. Sebbene talvolta, come nel caso del lago Sruer, possa sembrare che una sola di esse occupi tutto il fondo di un circo, ovvero, come in quello del Kastelsee, l'intera spianata superiore di un terrazzo, generalmente ciò non ha luogo. Per quanto concerne il lago per ultimo indicato, è bensì vero che questo si stende per tutto il ripiano in modo

---

(1) Cfr. il mio scritto: *Fenomeni carsici nei gessi e nei calcari della Val Toggia*, « Mondo Sotterraneo », luglio-ottobre 1906, pag. 4.

che rimane solo un sottile orlo roccioso (vedi fig. 1, della tav. III) a sostenerne le acque verso la valle sottostante, ma, come risulta da sommarie ricerche delle quali dirò in seguito, il fondo roccioso sembra assai irregolare e diviso in più bacini subacquei. Onde ne possiamo concludere che nei pianori di cui stiamo occupandoci, la superficie del suolo, anche dove trovasi nascosta da acque lacustri, è ineguale per cavità generalmente di piccolissime dimensioni. Per formarsi una precisa idea di queste minute forme converrebbe averne rappresentazioni cartografiche, almeno per qualche area più caratteristica e che potesse servire da modello, a scale non inferiori ad 1 : 1000. Si comprende quindi agevolmente come una carta topografica quale quella al 50 mila dell'Istituto Geografico Militare possa figurare ciascun terrazzo soltanto nell'andamento complessivo e debba quindi necessariamente trascurare il disegno non solo delle minori particolarità morfologiche, ma persino quello delle stesse raccolte d'acqua che hanno carattere di permanenza, molte delle quali sono addirittura omesse ovvero delineate in modo del tutto convenzionale, sebbene spesso, non ostante la piccola estensione, possano meritare ed assumere il nome di laghi. Effettivamente quelli che, sulla scorta delle tavolette, abbiamo avuto occasione di ricordare, sono soltanto i più notevoli della regione.

A proposito di questi laghi avvertiremo poi che, se alcuni dei loro caratteri si possono facilmente desumere in base alla conoscenza generale delle condizioni altimetriche e morfologiche, altri potrebbero risultare soltanto da una diligente esplorazione di ciascuno di essi. Non mancano a dir vero ricerche scientifiche, fra le quali le più importanti sono quelle della dott. Rina Monti (1) che esaminò, specialmente sotto l'aspetto zoologico, parecchi laghetti dell'alta Toce; fanno difetto però quasi del tutto misure di profondità e sono queste che in modo speciale a noi gioverebbero. Nella gita durante la quale furono fatte le osservazioni riferite in questa

---

(1) Monti (R.), *Le condizioni fisico-biologiche ecc.*, mem. già citata.

memoria, tentai, avendo però a mia disposizione tempo e mezzi insufficienti, d'eseguire alcuni scandagli nel Fischsee e nel Kastelsee, sui quali — e su essi soltanto — sono piccole e malsicure imbarcazioni. La massima profondità trovata nel primo fu di m. 12, nel secondo di m. 30. Il dottore Franco Bianchi, che nel settembre del 1905, eseguì in questo lago una seconda serie di misure, ottenne come profondità massima un valore poco diverso, cioè di m. 31. Nulla poi possiamo dire della profondità degli altri laghi che occupano i pianori terrazzati ed i circhi dell'alta Ossola, poichè non è concesso giudicarne dai caratteri che si possono rilevare dalla riva; ci sembra però probabile che per la maggior parte essi siano di scarsa profondità; non si può ritener del resto grande nemmeno quella del Kastelsee, qualora si tenga conto della sua estensione abbastanza notevole (37 ettari) almeno rispetto a quella degli altri laghi della regione (1).

Le misure da me fatte, per quanto insufficienti, bastarono a stabilire che le acque del Fischsee occupano un bacino di forma abbastanza regolare, mentre il Kastelsee ha, specialmente nella sua metà orientale, ineguaglianze del fondo che la scarsità degli scandagli e l'incertezza nella

---

(1) Tenendo conto di tutti i laghi della Val Formazza e del bacino di Dèvero, anche di quelli di cui si farà parola in seguito, il Kastelsee è di gran lunga il maggiore. Per confronto indico qui l'area di quelli che hanno una superficie maggiore di un ettaro, avvertendo però come questi dati si devano ritenere solo largamente approssimativi essendo ricavati planimetricamente dalla carta al 50 mila dell'Istituto Geografico militare, la quale, come s' accennò precedentemente, non fornisce un disegno molto preciso delle raccolte d'acqua d'alta montagna: Kastelsee = ettari 37: lago di Co' di lago = 20; Vannino = 17; Busin inferiore = 12; Sruer = 10: Busin superiore, ristagno settentrionale = 7; Fischsee = 7; Bodensee meridionale = 4; lago Pojala = 4; Schwarzsee = 4; Bodensee settentrionale = 2; Busin superiore, ristagno meridionale = 2; lago di Cramek = 2; lago Brunni = 1; lago sotto la Criner Furka = 1; lago d'Antillone = 1; Obersee = 1. Il lago d'Agàro misurerebbe sulla carta topografica un'estensione di 2 ettari, ma, secondo quanto avverte il dott. Revelli, esso è ora prosciugato quasi del tutto artificialmente.

loro ubicazione impediscono di precisare. Per ragioni in precedenza accennate, l'irregolarità del fondo è probabilmente un carattere comune a tutti gli altri laghi della regione, di quelli almeno nei quali abbondanti depositi alluvionali non abbiano completamente mascherate le forme originarie. Per alcuni di essi, i quali pure non furono oggetto di alcuna misura batometrica, tale condizione di cose può essere attestata dalla presenza di isole rocciose emergenti od a fior d'acqua, ovvero anche semplicemente dalla irregolarità del contorno, irregolarità però che talora fu in larga misura accresciuta da formazioni deltizie, le quali possono assumere, nella regione che consideriamo, sviluppo veramente considerevole e talora caratteri assai singolari. Il caso più interessante fra quanti furono da me notati è quello presentato dal lago Vannino (tav. III, fig. 2), ove si osservano parecchi delta, ma fra di essi uno degno di particolare attenzione, perchè di forma resa complessa da varie digitazioni e dalla presenza di piccoli stagni interclusi fra queste. Deve essere costituito da materiali assai sottili (forse fanghiglie glaciali), onde la sua somiglianza con alcuni dei delta marittimi di grandi fiumi.

Prescindendo però da questi terreni alluvionali che hanno diminuita in maggiore o minore misura e variamente alterata la forma originaria, e considerando le cavità lacustri, sieno esse semplici o complesse, occupate al presente o solo in passato dalle acque, il fatto più notevole e più generale appare quello che esse sono scavate interamente o quasi nella roccia in posto. Potei constatarlo di persona per i due Bodensee, per il Fischsee, per il Kastelsee e per il lago Sruer; risulta dalle indicazioni di Rina Monti per lo Schwarzsee e per il lago Vannino; sembra probabile sia lo stesso anche per gli altri della regione. In qualche caso, a dir vero, sia che si tratti di circhi propriamente detti, sia che si abbia da fare con i pianori terrazzati dei quali di già parlammo, si può rimanere in dubbio se le acque lacustri sieno invece sostenute da morene piuttosto che da soglie rocciose, talora si può addirittura essere indotti in errore dalla circostanza che queste ultime sono spesso si-

Fig. 1. — Kastelsee visto dal nord; a destra la sottile soglia rocciosa che sostiene le acque verso la valle e nello sfondo le cime del gruppo del M. Giove.

Fig. 2. — Il Lago del Vannino, con le sue complicate formazioni deltizie, ritratto dall'alto.

mili, per forma, a sottili cordoni morenici e cosperse di massi. Tale è il caso, per esempio, del Fischsee e del Kastelsee, dove però mediante un accurato esame è facile eliminare ogni incertezza sulla natura dei rilievi che delimitano le cavità lacustri. Quando si pensi però all'origine delle forme, fa certo maraviglia osservare un lago, come l'ultimo che abbiamo nominato, giacente su di un alto ripiano, quasi pensile al di sopra di un declivio che scende dirupato alla sottostante valle per forse 500 m., e sostenuto da un esile orlo roccioso, rappresentante quasi un sottile ciglio rialzato del terrazzo. Questo *orlo rialzato* sembra del resto una caratteristica di buona parte dei pianori di cui ci occupiamo ed ha evidentemente la stessa importanza idrografica e probabilmente lo stesso significato morfologico della *soglia* dei circhi. Le due forme di cui trattiamo, possono essere infatti riguardate come gli estremi di una serie che possiede numerosi termini di passaggio e che deve ammettere, almeno in certi casi, un unica spiegazione genetica.

Al quale proposito noterò anzitutto come lo studio della regione più elevata delle Alpi Venete al quale attendo da più anni, mi abbia già condotto a riconoscere (1) che, anche in quella regione, accanto ai laghi di circo, ne esistano altri, che chiamai di terrazzo o d'altipiano, posti in generale ad altezze maggiori dei primi, coi quali però hanno comuni molti caratteri, essendo, essi pure, dovuti all'azione escavatrice dei ghiacciai. Considerai anzi che fra i laghi d'alta montagna, quelli di circo rappresentano la forma centrale, alla quale, per l'origine sostanzialmente comune, si potevano connettere, da un lato gli or ora ricordati, dall'altro quelli, in genere posti a minori altitudini, che occupano i fondi terrazzati delle valli. A proposito dell'alta Toce indicherò pure qualche esempio di questi ultimi laghi; qui però interessa far notare come le osservazioni eseguite in questa ultima regione m'inducano a considerare i pianori terrazzati, e quindi le cavità lacustri che essi presentano, da un punto

(1) Cfr. i miei *Studi Orografici*, ecc., già citati, al § 136.

di vista un po' diverso da quello dal quale ero portato a riguardarli trattando delle Alpi Orientali. Per quanto mantenessi in proposito un prudente riserbo, in passato fui indotto infatti a scorgere in quegli alti ripiani, almeno nei maggiori di essi, quasi una forma più matura dei circhi, forma che si sarebbe raggiunta allorchè nel progressivo ingrandimento di questi venivano ad essere allontanate le pareti in modo che, per la scomparsa di quelle, ne risultasse la fusione e l'unione dei fondi di più cavità contigue. Questa concezione non mi pare possa adattarsi ai pianori terrazzati dell'alta Ossola e specialmente a quelli fra la Val Formazza e la Valle di Dèvero. Dove sono infatti le tracce degli antichi tramezzi? Dove le distese sufficientemente ampie per poter pensare a questa origine multipla? E poi la più lunga durata dell'azione glaciale, può veramente avere sempre per conseguenza una distruzione completa delle pareti intermedie, o non è invece talora l'allontanamento di queste proporzionatamente minore dell'escavazione dei fondi?

Comunque sia, il tipo di terrazzo che abbiamo descritto deve bensì, come il circo, ascriversi principalmente all'azione diretta di piccoli ghiacciai, ma nella differenza di forma conviene vedere non già uno stadio diverso dello stesso processo evolutivo, ma piuttosto una conseguenza delle diverse condizioni originarie del suolo su cui si svilupparono i ghiacciai, e quindi della diversa natura di ciascuno di questi. Conosciamo troppo poco il meccanismo secondo il quale i ghiacciai corrodono il letto che li sostiene, per poterci spiegare completamente le particolarità morfologiche alle quali abbiamo rivolta la nostra attenzione; tuttavia tutto induce a pensare che le spianate con laghi stieno rispetto agli antichi ghiacciai di pendìo nella stessa relazione genetica dei circhi rispetto ai ghiacciai isolati che occupavano singole depressioni sottostanti alle creste, e dei terrazzi di fondo rispetto ai maggiori ghiacciai vallivi. Sarei anzi propenso a vedere una maggior somiglianza dei primi con gli ultimi; perchè mi sembra evidente che gli orli rialzati dei pianori non rappresentano generalmente (come sembra sia spesso il

caso delle soglie dei circhi) i limiti di altrettanti antichi piccoli ghiacciai, intenti ad appianare e scavare il suolo roccioso su cui poggiavano e ad allontanare i materiali detritici che il disfacimento meteorico staccava dalle pareti circostanti in via di continuo allontanamento, ma, se non i cigli di vere cascate di ghiaccio, le linee di confluenza di un ghiacciaio di pendìo con uno vallivo. In tal caso questi pianori terrazzati si dovrebbero avvicinare specialmente alle valli pensili, il loro ciglio rialzato alle soglie dei gradini di confluenza. Ma di ciò in seguito.

4. Prima di abbandonare però l'elevata regione dei circhi e dei pianori terrazzati, per scendere nelle profonde valli della regione, onde osservare quali forme in esse abbiano determinato le correnti di ghiaccio che le hanno occupate, avvertiremo come dal punto di vista dal quale ci siamo posti nella presente nota, meriti la nostra attenzione anche la forma di alcune *selle* d'alta montagna, come quella di Neufelgiù (m. 2567) della quale è riprodotta una veduta nelle tavole annesse (tav. IV, fig. 1). Chi ha un po' di familiarità col paesaggio d'erosione glaciale riconosce facilmente la linea originaria dei pendii e vede profilarsi nettamente l'alveo che in essa s'è scavato il ramo di ghiacciaio il quale doveva valicarla. Molti dei passi alpini, non esclusi alcuni dei maggiori, mostrano all'evidenza, anche con la forma loro, di essere stati sormontati da correnti di ghiaccio; questa circostanza non può maravigliare in alcun modo chi osservi come anche attualmente i gruppi più elevati delle Alpi noverino non pochi ghiacciai che mandano, per selle laterali, digitazioni in valli vicine. Onde uno stesso ghiacciaio può esser tributario con le proprie acque di più bacini e non infrequenti sono i casi nei quali la linea di spartiacque, anche la principale delle Alpi, corre su dorsali di ghiaccio anzichè su creste rocciose. Fra gli esempî più interessanti di siffatte digitazioni e di tali spartiacque di ghiaccio sarebbero qui da ricordare precisamente quelli che presenta la stessa Alta Ossola, che, bene o male, stiamo illustrando. Senza entrare in particolari che ci farebbero uscire dal còmpito principale di questo scritto, ricorderemo come il ghiac-

ciaio della Sabbia (o di Hohsand) mandi tre piccole colate verso il bacino del Vannino, e come quello del Gries scenda con un breve braccio verso la Toce, mentre con la lingua principale si protende nella valle di Eginen (Rodano) (1).

5. Se ora dall'alta montagna, ove sono le spianate ricche di laghi, vogliamo raggiungere direttamente il fondo delle valli sottostanti, conviene, anzitutto, che noi discendiamo quegli elevati dirupi che costituiscono le scarpate dei terrazzi stessi o i ripidi pendii esteriori alle soglie dei circhi. Il paesaggio delle valli non si mostra però sostanzialmente diverso da quello delle aree superiori: ci colpisce anzitutto la frequenza dei casi nei quali il fondo presenta trasversalmente vere *barre* o *soglie* rocciose, onde appare come si suol dire *terrazzato* (terrazzi di fondo); esso inoltre è ampio e limitato lateralmente da pareti simili a quelle che recingono i circhi od a cui si appoggiano i pianori più elevati. In poche regioni come nell'Ossola si può parlare con maggiore proprietà di linguaggio del tipico *profilo ad U* (cfr. tav. IV, fig. 2) ed è più generale il fatto delle valli principali sovraescavate e di quelle secondarie che si innestano alla principale non già normalmente, ma con salti (*gradino di confluenza*), per cui le prime si mostrano quasi *pensili* rispetto alle ultime. Al qual proposito, e innanzi di procedere oltre, non sarà fuor di luogo ricordare nuovamente qui come queste valli pensili rappresentino una forma che, tanto dal punto di vista genetico, quanto talora da quello puramente morfologico, si può spesso accostare a quella dei

---

(1) Cfr. in proposito GERLA, *Il bacino dell' Hohsand* ecc., loc. cit., pag. 188, 223 e 224. A giudicare dalla carta topografica italiana (quadrante « Val Formazza ») si sarebbe portati a ritenere che il ghiacciaio del Gries mandasse un ramo anche verso la val Bedretto (Ticino); ma ciò non è; la separazione del ghiacciaio del Gries da quello del Corno è affermata già dal FOREL e dal DU PASQUIER (*Les variations périodiques des glaciers des Alpes*, « Jahrb. d. Schw. A. Cl. », XXXI, 1895-96, pag. 265) e meglio dal GERLA (*Il bacino* ecc., loc. cit., pag. 301), il quale ultimo nota come la congiunzione fra i due ghiacciai possa essere stata in altri tempi, mentre « ora scorgesi una rocciosa cresta distinta, benchè lieve, che separa completamente i due bacini, servendo di displuvio ».

Fig. 1. — Il caratteristico profilo d'erosione glaciale della Sella di Neufelgiù (2567 m.).

Fig. 2. — Vallone di Neufelgiù col fondo plasmato ad U dall'erosione glaciale. Veduta presa dal passo di Neufelgiù.

circhi e dei pianori terrazzati. Del resto in alcuni casi, come in quello del bacino nel cui fondo giace lo Schwarzsee altrove ricordato, si può addirittura rimanere incerti se si tratti di una valle di quel tipo piuttosto che di un circo. Una valle pensile, anzi una delle più notevoli dell'Alta Ossola, è quella di Agàro, il villaggio ben noto per le particolarità etniche ed anche per il suo isolamento. Appena a monte della soglia che limita inferiormente questa valle, giace un piccolo lago, resto di uno evidentemente maggiore, che occupava il piano che si stende a sud della borgata.

A monte di ciascuna di queste soglie di confluenza, come pure a monte di quelle che sbarrano il fondo delle valli principali, non sono sempre laghi, anzi sono piuttosto raramente, almeno nella regione che consideriamo. Ciò non dipende però in ogni caso da una loro mancanza originaria, ma dall'essere stati, almeno la maggior parte di essi, soggetti ad un rapido interrimento, che può averli talora addirittura distrutti, sempre limitati d'estensione. Oltre quello già citato, l'unico esempio notevole di questi laghi tuttora parzialmente conservati è fornito da quello di Co' di lago sul quale ritorneremo in sèguito. Dove pure mancano raccolte d'acqua, in corrispondenza a ciascuno dei terrazzi di fondo si osserva però spesso un ben livellato ripiano alluvionale — resto del lago scomparso per naturale colmata — ove i corsi d'acqua si distendono in ripetuti meandri, per precipitare poi in *cascate,* spesso assai notevoli, così per l'altezza superata, come per la massa d'acqua cadente. L'esempio più noto di queste cascate è quello assai celebrato della Toce, che dal piano sopra la Frua (1675 m.), superata una barra rocciosa tipicamente arrotondata dal ghiacciaio (1),

(1) Quello della cascata della Toce rappresenta uno dei casi di barre di fondo in valli glaciali, che trovano la loro spiegazione nella natura delle rocce che costituiscono la regione. L'ing. A. STELLA (nota a pag. 193, all'edizione curata dal Malladra, Milano, Cogliati, 1908, di STOPPANI. *Il bel Paese*) avverte infatti come in corrispondenza alla cascata è una zona di gneis in grandi banchi, posta fra rocce poco resistenti. « La Valle Formazza infatti sotto alla cascata è aperta in un complesso di

precipita per 143 metri. Molte altre cascate corrispondono alla confluenza delle valli minori nelle principali; altre ancora ai dirupi fra successivi piani terrazzati, ovvero ai pendii fra questi ed il fondo delle valli. Credo che poche regioni delle Alpi sieno sì ricche di cascate quanto quella che consideriamo. Va notato però, come carattere comune a tutte o quasi le cascate dell'Alta Ossola, che l'acqua in esse per lo più non scende verticalmente, come suole spesso avvenire altrove, ma piuttosto precipita lungo superficie inclinatissime. Mancano quindi generalmente ai loro piedi quelle regolari conche scavate nella viva roccia che si osservano così spesso altrove.

5. Però se profili trasversali ad U, terrazzi di fondo e gradini di confluenza, laghi e cascate, sono condizioni che si ripetono in tutte le valli già occupate dai ghiacciai, altri caratteri che si osservano nell'alto bacino della Toce non sembrano ovunque altrettanto frequenti od almeno frequentemente avvertiti. Fra altro notevole mi sembrò una particolare forma del *fondo* delle valli. In più di un caso infatti questo si mostrò più o meno completamente *sdoppiato*, sia per presentare piccoli rialzi nel suo mezzo, sia per avere lateralmente depressioni secondarie disposte parallelamente alla principale, sia, in fine, che le due condizioni succedano ed alternino in modo da indurre a parlare nel complesso di due solchi gemelli fra i quali l'attuale corso d'acqua pare quasi trovi incerta la via.

La Toce lambisce in più di un caso rilievi che sorgono solitari nel fondo della sua valle e che presentano le caratteristiche forme arrotondate dovute all'azione glaciale. Tali sono, per esempio, i piccoli dossi che s'elevano sotto Riale. Non sempre però questi rilievi sono completamente isolati, più spesso sporgono a guisa di promontori o di penisole, riat-

---

scisti fissili, e molto calcarei; pure in scisti fissili, però meno calcarei e un poco più tenaci, è aperto il circo immediatamente soprastante alla cascata. Cosicchè i banchi di gneis che ivi attraversano la valle vengono a formare una briglia rocciosa di massima resistenza, cui corrisponde l'altissimo scaglione da cui precipita imponente la Toce ».

taccate al fianco della valle mercè un istmo più o meno depresso in piccola sella: un rilievo simile si osserva, p. es., meno di un chilometro a monte della Frua. Anzichè una semplice sella si ha una vera cavità laterale nel caso del lago di Antillone (presso Foppiano, m 1250 sul mare) (1), dove si notano poi caratteristici dossi allungati mirabilmente corrosi dal ghiacciaio (tav. V, fig. 1) che formano la sbarra rocciosa che separa la conca lacustre dalla valle (2). Non osservai direttamente alcun caso di valle dal fondo completamente sdoppiato, ma, a giudicare dalle carte topografiche, sembra che tale sia realmente, nella sua parte superiore, quella del R. Tamier che scende sopra Grovella (Formazza).

L' esempio più tipico di valle che presenta, per un tratto abbastanza considerevole, e cioè per parecchi chilometri, i caratteri qui accennati, si riscontra in quella superiore di Dèvero, nella quale possiamo appunto riconoscere, nell' insieme, due solchi paralleli. Il Rio d' Àrbola corre prima in quello di destra, mentre il sentiero che scende dalla Scatta Minoia segue una lunga insellatura, che rappresenta un tratto del solco di sinistra. Il corso d'acqua raggiunge questo ultimo nel ripiano alluvionale di Cò di lago, e sbocca quindi nel lago omonimo (m. 1846 sul mare). Questo però è formato di due bacini, separati da rilievi che si protendono in penisolette, ed occupa ambedue i solchi nei quali si divide il fondo della valle. Come risulta dalle diligenti ricerche del dott. Revelli (3), il bacino orientale raggiunge una profon-

(1) La quota di 1267 m. segnata sulla carta topografica (quadrante « Val Formazza ») sembra non si riferisca al lago, bensì al villaggio di Antillone e precisamente alla chiesa; questa si troverebbe elevata m. 17 sopra lo specchio d'acqua, secondo una mia misura con l'aneroide.

(2) Il lago di Antillone spetterebbe a quella categoria di laghi che il Lorenzi (*Il lago di Ospedaletto nel Friuli*, « In Alto », 1897, pag. 87; — *Una particolarità morfologica della regione fra il Tagliamento e il lago di Cavazzo*, « Ivi », 1899. pag. 67) denomina *paravallivi*.

(3) Revelli (P.), *Il lago di Co' di lago* (*Dèvero ; Ossola*), « Riv. Geogr. It. », 1908, pag. 208 e seg.

dita massima di 19 metri, l'occidentale di soli 7, 6. Il torrente esce, come emissario del lago, dalla punta di sud-ovest di esso e ritorna quindi per un tratto nel solco di destra, mentre la mulattiera segue quello di sinistra. Nel mezzo sorge un rilievo abbastanza notevole (M. Òrfano, m. 1946), che osservato da monte, come appare dalla fig. 2 della tav. V, si vede come dosso isolato centrale alla valle. A Crampiolo l'Àrbola riprende la sua via per il solco di sinistra e vi si mantiene fino all'alpe di Dèvero, dove cessa lo sdoppiamento e, si può dire, anche la valle superiore di Dèvero. Quella inferiore vi si congiunge in direzione quasi normale, e non già a livello, ma con una soglia, la quale presenta a monte il solito ripiano alluvionale ed a valle il consueto salto con cascate.

6. Le forme per ultime descritte non si possono dire di certo del tutto particolari alla regione qui esaminata, però, come già s'accennò, esse sono nelle Alpi o non molto comuni o insufficientemente considerate. Su di esse infatti, per quanto ne so, solo di recente fu richiamata l'attenzione degli studiosi. Non è però questo il luogo per fermarsi in via generale su questo argomento che meriterebbe una lunga trattazione, mi limiterò solo ad avvertire come, mentre non credo valevole per tutti i casi la spiegazione adottata dal Penck e dal Brückner — i quali (1) vedono nei così detti *Riegelberge* solo una conseguenza dell'erosione che sulle sbarre di fondo (*Riegel*) hanno esercitato i torrenti di disgelo di ghiacciai la cui fronte s'arrestava proprio a monte di essi — non ritengo di poter accettare le idee del Brunhes (2), il quale

---

(1) Penck (A.) e Brückner (E.), ***Die Alpen im Eiszeitalter,*** Leipzig 1901-1908, pag. 353-304, 621-622. Anche Penck e Richter, ***Glazialescursion in den Ostalpen,*** pag. 93.

(2) Brunhes (J.), ***Sur les contradictions de l'érosion glaciaire,*** « Comptes-Rendus d. l'Ac. d. Sciences », séance du 28 mai 1906; — ***Sur une explication nouvelle du surcreusement glaciaire,*** ivi, séance du 5 juin 1906; — ***Érosion fluviale et érosion glaciaire. Observations de morphologie comparée,*** « Revue de Géographie », I, 1906-1907, pag. 281 e seg.; — ***Interprétation nouvelle de l'érosion glaciaire,*** « Eglogae Geolog. Hel-

Fig. 1. — Piccolo dosso di corrosione glaciale sulla soglia rocciosa che limita il lago d'Antillone verso la valle della Toce.

Fig. 2. — Lago di Co' di lago (metà orientale); a valle, la sbarra, rilevata nel mezzo (M. Òrfano), che ne sostiene le acque; a monte, il ripiano alluvionale nel quale il rio d'Àrbola svolge i suoi meandri.

spiega la presenza delle soglie rialzate nel mezzo e dei rilievi isolati di cui parliamo supponendo che nel letto dei ghiacciai lo scavo avvenga specialmente per opera delle acque che scendono dai fianchi delle valli, acque che tendono a concentrarsi in due torrenti sottoglaciali laterali. Alcuni degli stessi ghiacciai attuali mostrano bensì la fronte sdoppiata per la presenza di scogli rocciosi presso il loro termine e posseggono due torrenti di scolo laterali; agli esempî ´nora ricordati ne potrei aggiungere altri, ma riteng. fenomeno meno comune di quanto dovrebbe esserlo q lora fosse generalmente valevole la spiegazione data dai due illustri geografi tedeschi ed esatta quella del valoroso geografo svizzero. Ad escludere poi che le acque di scolo glaciale possano dare origine alle forme in parola, basterebbe la considerazione del lago di Co' del lago, col suo doppio bacino: le acque avrebbero potuto bensì, incidendo ai due lati la sbarra rocciosa, determinare l'isolamento del M. Òrfano, ma non già escavare in contropendenza due cavità come quelle occupate dal lago. Del resto nella valle di Dèvero non si ha da fare, a quanto sembrami, con rilievi mediani isolati, di cui ognuno possa essere considerato a sè, ma con una serie disposta in modo, che è dato, come già avvertii, riconoscere nell'insieme un *fondo sdoppiato;* carattere che accompagna la valle in tutto il suo corso superiore cioè per oltre 6 km. Nè va trascurata la circostanza che fra i rilievi riattaccati al fianco della valle con semplici selle e quelli congiunti più ampiamente, in modo che vi sia posto per piccoli avvallamenti con laghi, sono somiglianze tali da indurre a dare unica spiegazione. Nè quella proposta dal Penck e dal Brückner potrebbe dar ragione della esistenza dei laghi come quello di Antillone.

vetiae », 1908, p. 34-36 e « Archives des sciences phys. et natur. », 1907, n. 11, pag. 489 e 490 (cfr. anche nel primo di questi periodici, pag. 31-38, GIRARDIN, *Sur le « Surcreusement glaciaire » à propos d'un levé à 1 : 5000 du glacier de Bézine en Maurienne*); — *Sur les relations entre l'érosion glaciaire et l'érosion fluviale,* « Comptes Rendus ecc. », séance du 29 aout 1907.

D' altra parte la semplice osservazione della *grandezza* delle forme d'erosione glaciale — che sono bensì simili a quelle fluviali, ma di dimensioni enormemente diverse — esclude, a mio modo di vedere, l'azione delle acque correnti, sia pure sottoglaciali, e quindi la teoria del Brunhes. Effettivamente se queste acque si raccogliessero, come le superficiali, in pochi ruscelli, concentrando in tal modo la loro forza erosiva, ne dovrebbero risultare escavazioni ben più ristrette di quelle glaciali; se invece le acque stesse operassero estensivamente al di sotto di tutto il fondo di ciascun ghiacciaio, non so come si potrebbe apprezzare la loro azione distintamente da quella della vera e propria corrosione glaciale. L'analogia morfologica fra letti fluviali e letti glaciali, è, per me, il principale argomento contro l'intervento di agenti estranei nel meccanismo della escavazione glaciale. Comunque sia, mi sembra che nei casi di terrazzi laterali con laghi, non meno che in quelli di rilievi centrali isolati, o quasi, ed in genere di valli dal fondo sdoppiato, si ha da fare con forme che, per tutti i loro caratteri, si mostrano dovute al lavoro diretto del ghiacciaio, senza l'intervento o con l'intervento del tutto subordinato delle acque sottoglaciali. Per conto mio sarei piuttosto indotto a mettere in relazione le particolarità morfologiche di cui si tratta con la confluenza di diversi ghiacciai mantenenti per un certo tratto non completamente fuse le loro correnti, od in genere con il diverso potere erosivo di un ghiacciaio in relazione con locali condizioni morfologiche e geologiche del suo letto. A tal proposito noterò come i rilievi isolati nel mezzo, in qualche caso — come in quello di Riale sovra citato — sorgono proprio inferiormente alla riunione di due valli notevoli (Val-Toggia e Valle di Gries), mentre d'altronde, non soltanto nell'Ossola, ma anche altrove nelle regioni già occupate da ghiacciai, si avverte che alle confluenze di due corsi d'acqua ove manchi il gradino caratteristico, sono sempre però irregolarità del fondo, che inducono a pensare ora ai rilievi di cui abbiamo accennato, ora a specie di barre di foce che sembrano chiudere lo sbocco delle valli secondarie nelle principali. Nè credo del tutto fuor di proposito accostare, in ri-

guardo alla loro origine, ai rilievi qui indicati anche gli orli rialzati dei pianori dell'alta montagna ed alcune delle stesse soglie dei circhi ed altresì di vedere una relazione fra queste forme così caratteristiche e la confluenza di ghiacciai: confluenza che doveva avvenire in condizioni diverse, a seconda dei caratteri dei ghiacciai che s'univano e della rispettiva loro importanza. Per esempio la confluenza di una piccola vedretta di pendìo in un grande ghiacciaio di valle doveva presentare e lasciare condizioni ben diverse di quella di due ghiacciai vallivi di dimensioni poco dissimili.

7. Ma questo punto, come parecchi altri qui appena toccati, meriterebbe di venire approfondito con uno studio più accurato e più completo della regione esaminata e di altre ove si ripetono circostanze simili; come già dissi, scopo della presente nota è nè altro poteva essere se non quello di richiamare l'attenzione su alcune particolari forme del suolo che meritano attenta considerazione da parte degli studiosi di morfologia terrestre. Noterò infine che se ho affermato nelle prime pagine di questo scritto che poche regioni alpine presentano, come quella sorgentifera della Toce, sì spiccate impronte glaciali, qui devo aggiungere che di fronte alla ricchezza di forme di erosione sta la relativa scarsità di depositi morenici. Può darsi che entrambe queste affermazioni siano esagerate e dipendano piuttosto dalla poca conoscenza che posseggo della regione e delle Alpi in genere che non dalla realtà dei fenomeni. Certo si è che non mi pare agevole indicarne le cause. Come pure è un fatto, che, per quanto si ripeta in altre parti delle Alpi, non manca di sorprendere, quello per cui nella Val d'Ossola, tanto nell'area più elevata e meglio erosa dai ghiacciai, quanto in quella bassa, ove nel modellamento del suolo hanno forse avuta maggior azione le acque correnti, le forze esogene, non ostante la varia struttura geologica della regione, abbiano generalmente esplicata la loro potenza in modo assai simile, quasi che i terreni fossero uniformi sotto l'aspetto della resistenza loro opposta. Talchè nello studiare la plastica di un suolo, pure così aspro, si può spesso prescindere dalla sua costituzione così differente da luogo a luogo. E percor-

rendo, sia pur di sfuggita, le profonde valli e gli alti terrazzi del bacino della Toce si riporta nell'insieme l'impressione di un paesaggio che, non ostante il mutare di singoli quadri — resi varî dalla presenza di laghi, di cascate e di ghiacciai — mostra una straordinaria uniformità, uniformità che appare veramente meravigliosa quando la concezione genetica delle forme permetta una loro visione complessiva ed attraverso l'unità di origine si scorga l'affinità di tutte, anche di quelle apparentemente più discoste.

PAOLO REVELLI

L'ISOLOTTO DI CAPO PÀSSERO

E IL BRADISISMO DELLA COSTA SICILIANA

---

1. Chi voglia identificare in una determinata sporgenza della cuspide sciroccale della Sicilia il *Capo Pàssero* si accinge ad un' impresa vana, quando, facendo interamente astrazione dall' onomastica delle carte, ufficiali e non ufficiali, consideri come unica base della identificazione in discorso le presenti denominazioni locali.

I pescatori di Porto Palo chiamano presentemente *ìsula di Capu Pàssaru* l' isolotto che sorge a levante della frazione da essi abitata (1); ma, interrogati quale sia precisa-

(1) Porto Palo, detta dagli indigeni *Terra nobile*, è una delle 4 frazioni del Comune di Pachino, nel circondario di Noto; essa contò nel 1901 una popol. res. di 980 ab. (su un totale di 12.473 contati nel com.). È noto che il borgo di Pachino fu fondato nel 1758 da Gaetano Starrabba Alagona, che ne ebbe il possesso col titolo di contea: un cenno intorno ad esso si cerca, in vano, nel *Lexicon topographicum Siculum* di VITO AMICO E STATELLA (la 1ª edizione, palermitana, è del 1757; la 2ª, catanese, è del 1759-60), ma non in vano nella traduzione italiana di quest' opera, curata da GIOACCHINO DI MARZO (Palermo, 1855-6, 2 volumi: cfr. II, p. 239-240). Nella Comunale di Palermo si conservano manoscritte le notizie sul comune inviate al DI MARZO nel 1855 (Lett. di PAOLO CAMPISI, datata da Pachino, il 30 marzo 1855: nel vol. segn. Qq. G. 97) e le notizie date sulla chiesa di P. dal parroco ANTON MARIA TEDESCHI il 2 dic.. 1794 (Mscr. a' segni Qq. F. 217, f. 220). L' intero Comune di Pachino (G. DI VITA, *Dizionario Geografico dei Comuni della Sicilia*, Palermo, Pravatà, 1906; p. 172) è stato, dal R. Decreto N. 118 in data 19 marzo 1903, dichiarato *zona* malarica.

Noto che non si conserva alcuna rappresentazione grafica, non recente, dell' isolotto di C. Pàssero nè nell' archivio del Municipio di Pachino, nè in quello dell' Amministrazione Starrabba Di Rudinì.

mente la « *punta* » chiamata *Capo Pàssero*, rispondono che il nome in questione non si applica a indicare alcuna « punta » (1) determinata dell'isolotto (« individuato » da un minuscolo stretto), o della contrapposta zona costiera – la quale assume il nome di *cuoddu* (collo), nome che ha avuto in origine, probabilmente, valore di *istmo*, e che, come vedremo, già appare in un documento del 1573.

Interrogati intorno al nome da essi assegnato all'estremità NE dell'isolotto (estremità a cui le carte ufficiali assegnano il nome di *C. Pàssero*) (2), rispondono: *Punta Sgalera*, così come dicono di chiamare *Punta Linguarda* l'estremità SO dell'isolotto (la quale nelle carte ufficiali non porta nome).

2. Il fatto non è singolare per chi abbia avuto l'occasione di notare — come già Claudio Mario Arezzo o Arezio nella prima metà del secolo XVI (3) — che pescatori e marinai dànno solitamente il nome di *capo*, non propriamente ad una « punta », che viene nettamente precisata, per l'uomo non indotto, dal nome che essa riceve sulla carta, ma, generalmente, a tutta una « sporgenza », che può contare parecchie punte ». Ma esso merita di essere qui ricordato, a definitiva conferma della supposizione che per gli scrittori del periodo greco-romano (i quali non dovevano in simili casi, non diversamente da quanto avviene tuttora ai nostri lavoratori del mare, provare il bisogno di una identificazione strettamente rigorosa, bisogno che è sentito dal moderno uomo di mare avvezzo all'uso delle carte) il nome *Pachino*, a cui doveva poi, almeno fin dal secolo XIV, so-

---

(1) Erroneo è quanto si legge nel *Dizion.* dell'AMATI (V. p. 986): « PASSERO o PASSARO. Piccola isola.... posta 2 chilometri a scirocco del capo dello stesso nome. »

(2) Quadr. III o di S O del f. 277, scala di 1: 50.000, ed. del 1885 (levate eseguite nel 1867 e 1868), e f. 277, scala di 1 : 75.000 della *Carta d'Italia* (ed. 1898). Tra le carte dell'Ist. Idrografico della R. Marina, v. *Ancoraggi di C. Passero.*

(3) « omne promontorium Caput nautae vocant » (*De situ insulae Siciliae libellus*, V. il nostro *Saggio di bibl. rag. d'un Com. sic.*, di pross. pubbl.), nel vol. I, col. I, C, del *Thes. ant. et hist. Sic.*

stituirsi il nome presente di *Pàssero,* non indicò nel massimo numero dei casi una « punta » determinata, ma bensì tutta la penisola, la cui base decorre lungo la linea che unisce il presente porto di Marzamemi (*Mars-el-Hamâm*, il porto di Hamâm) (1), con il capo del Castello (*u Castie*ddu; *Castelluzzo,* nelle carte ufficiali), a SE della Salina della Marsa (2).

3. L'importanza che ha nella tradizione letteraria il Pachino è tale che giustificherebbe da sola una breve nota in cui si raccogliesse quanto fu scritto al riguardo di esso (3). Ma a giustificare la ragione d'essere della breve nota presente intervengono ancora due fatti: noi non troviamo accenno alcuno al presente isolotto di Capo Pàssero nè negli scrittori del periodo greco-romano, nè nei documenti del periodo medievale (e già da tempo Teobaldo Fischer notò che « l'isola » non è rappresentata nelle nostre carte nautiche medievali); le osservazioni da me eseguite sul luogo nel marzo del 1906, e particolarmente l'osservazione di ruderi di opere murarie, che risalgono almeno al periodo bizantino, giacenti anche sotto il presente livello del mare lungo il tratto costiero della Sicilia contrapposto all'isolotto in questione, permettono, col sussidio che ci viene offerto dai dati

---

(1) « L'*h*.... sparisce.... nel nome topografico Mars-el-Hamàm, divenuto Marzamemi » (M. AMARI, *Storia dei musulm. di Sic.*, Vol. III, parte 2ª, pp. 881).

(2) Il nome *Castelluzzo* appare anche nella carta al 500.000 (f. 34) dell'Ist. Geogr. Mil. — Valore generico di « *sporgenza* » va dato alla parola « *punta* » che ricorre nella versione italiana della nota opera di T. FISCHER: « La punta di scirocco dell'isola è formata dal Capo Passero, di fronte al quale sorge una isoletta rocciosa d'egual nome » (*La penisola italiana. Saggio di corografia scientifica*, Torino, Un. Tip. Ed. 1902; Cfr. p. 319).

(3) Nella nota *Allgemeine Encyclopädie der Wissenschaft und Künste*, di J. S. ERSCH e J. G. GRUBER, pubb. a Lipsia nel 1818, e anni seguenti, (in 4º), è un articolo su *C. Passaro* (Sez. III, Vol. III) di HEYMAN. Per gli accenni al *Pachino* negli scrittori greci e latini, cfr. ALB. FORBIGER, *Handbuch d. alten Geographie aus den Quellen bearbeitet*, Leipzig, Meyer (3 voll. in 8º; 1844-8), III, p. 782. — Per notizie varie sul Pachino, efr. G. M. COLUMBA, *I porti della Sicilia*, p. 12, 124-5 (v. oltre).

dovuti ai corografi siciliani del cinquecento, di fissare approssimativamente il tempo in cui l'isolotto si è « individuato », e di portare un contributo alla questione del bradisismo (presa la parola in senso lato, o etimologico) della costa siciliana.

Premetto, prima di venire a particolari in proposito (sui quali richiamai l'attenzione dei convenuti al Congresso Geografico Nazionale di Venezia), un cenno sommario sulle condizioni presenti dell'isolotto di Capo Pàssero.

4. L'isolotto di Capo Pàssero, nella cui parte di NE sorge presentemente una torre circolare bianca con un faro (a luce intermittente bianca, con splendori rossi), a cui si assegnano ufficialmente le coordinate: 36° 41′ 13″ lat. N, 15° 9′ 12″ long. E da Gr. (e quindi 2° 41′ 59″ long. E da Mt. Mario), m. 38,8 (altitudine della fiamma) (1), ha un'area di Km^2 0,0033 e un orlo costiero, assai frastagliato, di Km. 2,875. Essa presenta, approssimativamente, se si fa astrazione dai due piccoli seni della sua costa settentrionale (a E della *Posta T.*) e meridionale (a E della *punta dello Scoglietto*), la figura di una pera, il cui picciuolo è rappresentato dalla penisoletta in miniatura che termina a S colla *Punta Linguarda*. È diviso dal restante dell'isola di Sicilia, di cui deve essere considerato come parte, da un piccolo canale che presenta una larghezza minima di circa 250 m., e la cui profondità massima (variabile, essendo il sottosuolo marino costituito da sabbia) era nel marzo 1906 di m. 1,40, ed è talvolta, nell'inverno, quando il livello delle acque marine è più basso, tale da permettere la traversata a guado. L'isolotto è costituito prevalentemente di calcare bianco ippuritico (turoniano — rappresentato in Sicilia da aree relati-

---

(1) *Elenco dei fari e fanali...*, Genova, Ist. Idrogr., 1906, p. 152-3. — Una determinazione antecedente assegnò al Faro 36° 41′ 10″ di lat. N, e 15° 8′ 52″ long. E (V. ad es., l'*Elenco....* del 1883: nell'*Index Geographicus being a list alphabetically arranged of the principal places on the globe.... and their latitudes and longitudes*, edito da W. BLACKWOOD AND S., Edinb. and London, 1864 (pp. 676 in 4° gr.: cfr. p. 455) si assegnano al *C. Passaro* le coordinate: 36° 42′ N; 15° 8′ E.

vamente assai scarse), coperto da calcare eocenico, e in alcuni tratti, e specialmente lungo la costa meridionale, da sabbie recenti (che dalla Punta Linguarda allo Scoglietto si allineano in piccole dune), e sovrapposto forse interamente a basalti, di età discussa, che sorgono dal mare (1).

L'isolotto — che raggiunge nella sua parte di NE la quota di m. 22 — è, nel suo insieme, un piano ondulato, inclinato leggermente da ENE a OSO, nella direzione del suo asse maggiore, lungo Km. 1,2: la pendenza della sua scarpa sottomarina, lieve verso mezzogiorno, si fa più notevole verso settentrione, e verso occidente, dove il predetto canale, che divide l'isolotto dal restante dell'isola di Sicilia, raggiunge nella « *fossa* », a 30 m. dalla riva del-

---

(1) Nel f. 277 della *Carta geologica dell' is. di Sic.* alla scala di 1: 100.000 l'isolotto di C. Pàssero appare prevalentemente costituito di calcare bianco ippuritico (turoniano); il recente (che si osserva lungo il contrapposto orlo di basalti) è rappresentato nell'estremità SO dell'isolotto. Dei « basalti di C. Passero », che sono forse i più antichi dell'isola di Sicilia, e affiorano, come è noto, nel *Cozzo di Santa Maria* (m. 40; a S E del borgo di Pachino) e nei dintorni di esso, così scrive il BALDACCI, il quale inclina a crederli coevi a quelli sottostanti all'ippuritico e all'eocene inferiore ad E di Siracusa: « Benchè varii autori sieno d'opinione che quei basalti sono d'epoca assai posteriore all'Ippuritico e che questo venne da essi sollevato, sembra assai improbabile che una serie di strati calcarei di appena 30 metri di potenza, avente una lunghezza di più che 5 chilometri e una larghezza di 2, possa essere stata staccata e sollevata dai sottostanti strati con tanta regolarità da una intrusione basaltica senza dislocamenti, rotture, ecc. Dopo avere visitata quella regione e basandomi anche sull'opinione dell'ing. Travaglia, che ha rilevata geologicamente la regione del Capo Pachino, credo assai probabile che i basalti siano anteriori all'Ippuritico e che anzi la loro superficie sia stata per lungo tempo soggetta all'azione delle onde che la hanno regolarizzata prima che vi si formasse sopra il banco di ippuriti. » (*Descr. geol. dell' is. di Sic.*, p. 123 cfr. anche p. 124. V. anche quanto è detto del *Turoniano* « in strati perfettamente regolari coperti del calcare eocenico al Capo Passero.... appoggiato su una grande massa di basalti che sorge regolarmente dal mare », a pag. 78). Dei « basalti di C. Passero » tratta — unitamente a quelli della Motta e di Militello — una nota del DI GIACOMO, nel I vol. degli « Atti dell' Accademia Gioenia di Catania. »

l'isolotto, la quota massima di circa 3,60 (lo scandaglio da me eseguito, sul fondo roccioso della *Fossa*, mi diede per risultato m. 3,63).

L'isolotto presenta un aspetto decisamente arido nella sua sezione meridionale, aspetto che viene modificato nella parte centrale e settentrionale da una fitta vegetazione di palme nane (*Chamærops humilis*), di « asparagi neri » e di « finocchi marini ». Relativamente numerosi sono in essa i conigli selvatici. Nell'isolotto non vi ha che una sola abitazione: il piccolo forte, di tinta giallastra, dominato nella sua parte di NE da una torre circolare bianca alta 19,2 m. sul suolo; a SO del piccolo forte, costruito nella prima metà del secolo XVII, e di cui noi possiamo ricostruire la storia (1), si osservano rovine di altre costruzioni che vanno, almeno in gran parte se pure non interamente, riferite alla *torre di guardia* o alle *torri di guardia* che

---

(1) Sul pavimento della Chiesa annessa al fortino si legge la seguente iscrizione funebre: *Qui giace la signora Rosolia | esposa dello alfere Jvan | no Joseph Navarro a VIII di | Giennaro del M D C L.* Un'iscrizione parietale (0, 54 × 0, 51) dice: *Questa chiesa non go | de della immunità eccle | siastica in forza di breve | apostolico di Be nedetto XIV | spedito a V marzo 1753 regnan | do Carlo Borbone re de | lle Sicilie essendo Vicerè | Capitan Generale di | questo Regno il Duca di | Laviefville e Governa | dore di questa Fortezza | il Cap. D. Gius. Jacob. anno 1753.* Le mura esterne del fortino presentano uno spessore che varia da m. 2,06 a m. 2,13. A carte 169 v. del mscr. conservato ai segni Qq, D. 82 della Comunale di Palermo, una nota, che è probabilmente di mano di Francesco Negro, accenna alla costruzione della *fortezza*, avvenuta 70 anni prima — il che farebbe assegnare la costruzione del fortino a uno dei primi decennî del secolo XVII. — Nella *Relatione historiografica* sul litorale siculo dettata nel 1714 dal Castel Alfiere, Colonnello di artiglieria, per ordine di re Vittorio Amedeo (V. il nostro *Saggio di bibliogr. ragionata di un Com. sicil.*, e una nostra nota, pure di prossima pubblicazione: *Vittorio Amedeo II e lo studio delle condizioni geografiche della Sicilia*) si accenna alla « torre.... o sij Castello assai grande e forte, munita di due cannoni di metallo e quattro di ferro, e custoditi da uomini di guardia et un Castellano » (p. 54). Ma l'importanza del « Castello » appare specialmente, da quanto scrisse nel 1713, in una relazione che. al pari della precedente si conserva inedita nel

sappiamo essere state rifatte nella seconda metà del cinquecento (1). Nè è, evidentemente, destituita di fondamento l'ipotesi che scavi eseguiti in quest' isolotto (che ha dovuto avere, per la sua posizione geografica, una notevole importanza anche nel periodo preellenico, quando costituiva, giusta il nostro avviso, l'estremità della più tipica penisoletta della cuspide sciroccale della Sicilia) porterebbero, probabilmente, alla luce dati importanti sotto l'aspetto archeologico, e forse anche sotto quello paletnologico.

Quale possa essere stata la funzione antropica del presente isolotto (presso cui naufragava, nel 255 av. Cr., l'armata romana, reduce dalla costa africana, dopo la liberazione del presidio di Clupea, e presso cui l' 11 agosto del 1718, l'armata inglese rompeva quella spagnuola), appare a chi considera la funzione che esso esercita tuttora, per mezzo

---

R. Archivio di Stato di Torino: Sicilia, Invent. 1°, Categ. 3ª, mazzo 1°) il capitano Giuseppe Gari di Taormina. « Capo Passaro. Distante di Seragosa sessanta miglia, sopra la punta di detto Capo vi è un Castello con suo ponte tagliato, sua strada coperta cinta di palizzata, con dieci pezzi di artiglieria, che difendono al mare come ancora la campagna, presidiato da Spagnoli, il Castellano D. Francesco Carta Iniraro (?) di Palermo, presidiato da venticinque soldati, capace di centoventi soldati. » (*Trattato delle piazze d'armi, e fortezze del Regno di Sicilia....*). Dal volume *Bilancij e Spogli Azienda militare in Sicilia*, conservato nel R. Archivio di Stato di Torino (Sicilia, Inventario II, Cat. 1ª, mazzo 7°, N. 4) rilevo che la *Torre* e il *Forte di Capo Passaro* costituivano, verso la fine del dominio savoino, uno dei 33 presidii dell'isola, per il quale era necessaria una spesa annua di 1000-1300 scudi, corrispondente, approssimativamente, alla 50ª parte della spesa totale per fortificazioni e presidî. — Il faro presente fu eretto nel 1871.

(1) È da notarsi che *la turri di capo passaro*, di cui parla un documento del 7 febbr. 1573 pubblicato da S. SALOMONE MARINO (« Archivio Stor. Sic. », 1897, p. 217 e segg.), è da identificarsi nella presente diruta *Torre del faro*, che dominava la spiaggia Morghella, l'acqua dello Palombe e la tonnara. Essa giace a 2,5. OXN dal *Castello* che sorge nell'isolotto, e a levante della « *contrada Caìtina* »: ora, nel predetto documento, si dice espressamente che « la mandra seu paglaro di la caithina » è « distanti di la turri di capo passaro circa miglia uno ». L'identificazione da noi proposta ha per base quanto scrivono nel sec. XVI il FAZELLO e il CAMILLIANI.

del suo importante *Faro* (1): a chi considera che fin dai tempi protoistorici la posizione geografica di questo esiguo tratto di terra ne fece una vedetta, una stazione di guardia, su cui potè anche essere particolarmente fissata l'attenzione dei primi abitatori, dei primi coloni, dall'affluire dei tonni nei suoi paraggi (2).

5. Il nome *Pachino* (Πάχυνος, Pachynus, Pachynum) è considerato, come è noto, essere di origine fenicia, e viene fatto derivare dalla voce *Bachun, Pachum* che ha valore di *guardia;* così si ammette generalmente che nell'isolotto o ne' suoi immediati dintorni sia sorta una stazione fenicia (3): una di quelle numerose stazioni disseminate nelle isolette

---

(1) Per dati storici, cfr. DIODORO SICULO. XXIII, 18, 1; XXIV, 1, 8. Il *Faro di C. Pàssero* (diottrico, di 5ª cl.) è a 1 fiamma, a luce intermittente bianca con splendori rossi, con intervallo fra splendori ed eclissi di 1' 34'', con portata (in condizioni medie di trasparenza dell'atmosfera) di 14 miglia marine. con splendore di 3'', eclisse parziale di 16'', durata della luce fissa 59'': illumina un settore di 272°, fra 331° e 243°, per N. (*Elenco dei fari e fanali....*, Genova, Ist. Idrogr., 1906, p. 152-3).

A meno di 2 km. OSO dal Faro di Capo Passèro sorge ora l'importante faro di Cozzo Spadaro (sorto nel 1864; rifatto nel 1901: diottr. di 1ª cl., la cui luce raggia a m. 82,7 con una portata di 23,8 miglia. Stazione meteorologica. Presso è, dal 1870, il *Semaforo* — dove è sorta la prima stazione radiotelegrafica della Sicilia).

(2) La piccola tonnara di C. Pàssero. « tonnarella assai fertile, calata.... di corsa e ritorno all'angolo di Pachino, col piede sull'isolotto omonimo, la coda diretta a levante, il foratico a libeccio », e che noi sappiamo essere stata concessa nel 1726 alla famiglia Rao, è una delle recenti e meno importanti tonnare della Sicilia. Ma a meno di 6 km. N da essa è la tonnara di Marzamemi « la migliore tonnara di ritorno nel Regno. » (*Atti della Comm. Reale per le Tonnare*, Roma, Min. Agr., Ind. e Commercio, 1889, Relaz. del prof. PIETRO PAVESI: cfr. p. 54 e 53).

(3) A. HOLM, *Storia della Sicilia nell'antichità*, I, p. 186 (I, 82, dell'ediz. orig. ted.): « *Pachum* vuol dir guardia, e tale era il promontorio sotto doppio aspetto. Anzitutto di qui si potevan guardare le navi che si avvicinavano, le quali nella navigazione verso occidente, toccavano la Sicilia per la prima volta in questo luogo, e trovavano un porto sicuro per un certo tempo, fosse anche solo per prendere acqua fresca; inoltre questo punto a motivo della pesca del tonno che molto vi si

e nelle penisolette della costa siciliana che furono poi abbandonate quando l'elemento fenicio si raccolse tutto, come risulta da un notissimo passo di Tucidide, in tre stazioni della Sicilia occidentale: Solunto, Panormo e Mozia (nell'isolotto di S. Pantaleo).

Quantunque l'esistenza d'una stazione fenicia nell'isolotto di C. Pàssero o nei dintorni di esso non risulti dimostrata da qualche iscrizione fenicia, da qualche rudero, essa è da riguardarsi come probabile, essendo affermata da una tradizione antica con cui si accorda il criterio etimologico. Così mentre nel 1898 Paolo Orsi, l'illustratore ben noto della civiltà dei Siculi [Sicani-Siculi], esplorava nella regione pachinese due stazioni preistoriche e una necropoli sicula e rinveniva, presso Porto Palo, numerose monete romane e ruderi d'una chiesa bizantina, senza incontrare resti di costruzioni greche (1), egli, meno di dieci anni dopo, rinveniva nella regione pachinese tracce non dubbie di una stazione del periodo siculo-greco, di una stazione ellenica, forse di età tarda (non posteriore alla fine del sec. V), ma assai probabilmente importante. E la scoperta avveniva « in contrada Burgio, un cinque chilometri a ponente [del borgo] di Pachino, in un terreno archeologicamente sconosciuto, che ha dato sepolcri greci e ruderi di età tarda, e dove non pare improbabile s'abbia a collocare la tanto controversa Casmena » (2). — La contrada Burgio è a 10 Km. NO dall'isolotto.

---

esercitava, era senza dubbio fornito d'una torre di guardia, e di qui si doveva dare il segnale dell'arrivo delle schiere dei tonni migratori. Questa pesca offriva ai Fenici un importante articolo di commercio. » L'Egli (*Nom. Geogr.*, Leipzig, 1893: cfr. p. 683) seguendo il Movers riferisce il nome a *bachun* = guardia.

(1) Cfr. *Notizie d. scavi*, 1898, p. 35-6.

(2) P. Orsi, *Due teste di rilieri funebri attici rinvenute in Sicilia*, in « Miscellanea Salinas », Palermo, 1907 (p. 25-35), p. 30. (Nella *contrada Burgio*, che è tagliata dalla strada che da Pachino va a Spaccaforno, e trovasi a circa 10 km. NO dall'isoletta di C. Pàssero, alcuni contadini rinvennero casualmente un ritratto funebre d'uomo [cm. 25] a rilievo piatto scolpito in marmo greco a grana finissima — che l'Orsi

E ad attestare la presenza dell' elemento ellenico nei dintorni di quest'ultimo può anche essere ricordata la leggenda relativa al cenotafio eretto a Ecuba sul « promontorio » Pachino (1). E diciamo « *promontorio Pachino* », volendo con questa denominazione comune agli scrittori latini indicare l' intera penisola la cui base decorre, come già fu detto, lungo la linea che unisce il presente porto di Marzamemi con il capo del Castello (*Castelluccio*, nelle carte ufficiali). Al quale proposito gioverà aggiungere immediatamente che nei versi di Virgilio (2) e di Claudiano (3), e più precisamente nelle parole *meta* e *caput*, io non ravviso, come fa il Cluverio (4), un accenno ad un « eminens et sublime.... saxum », ma bensì un accenno evidentissimo alla caratteristica prima del Pachino: quella di avere una *meta*, un *caput* importantissimo da girare o, come

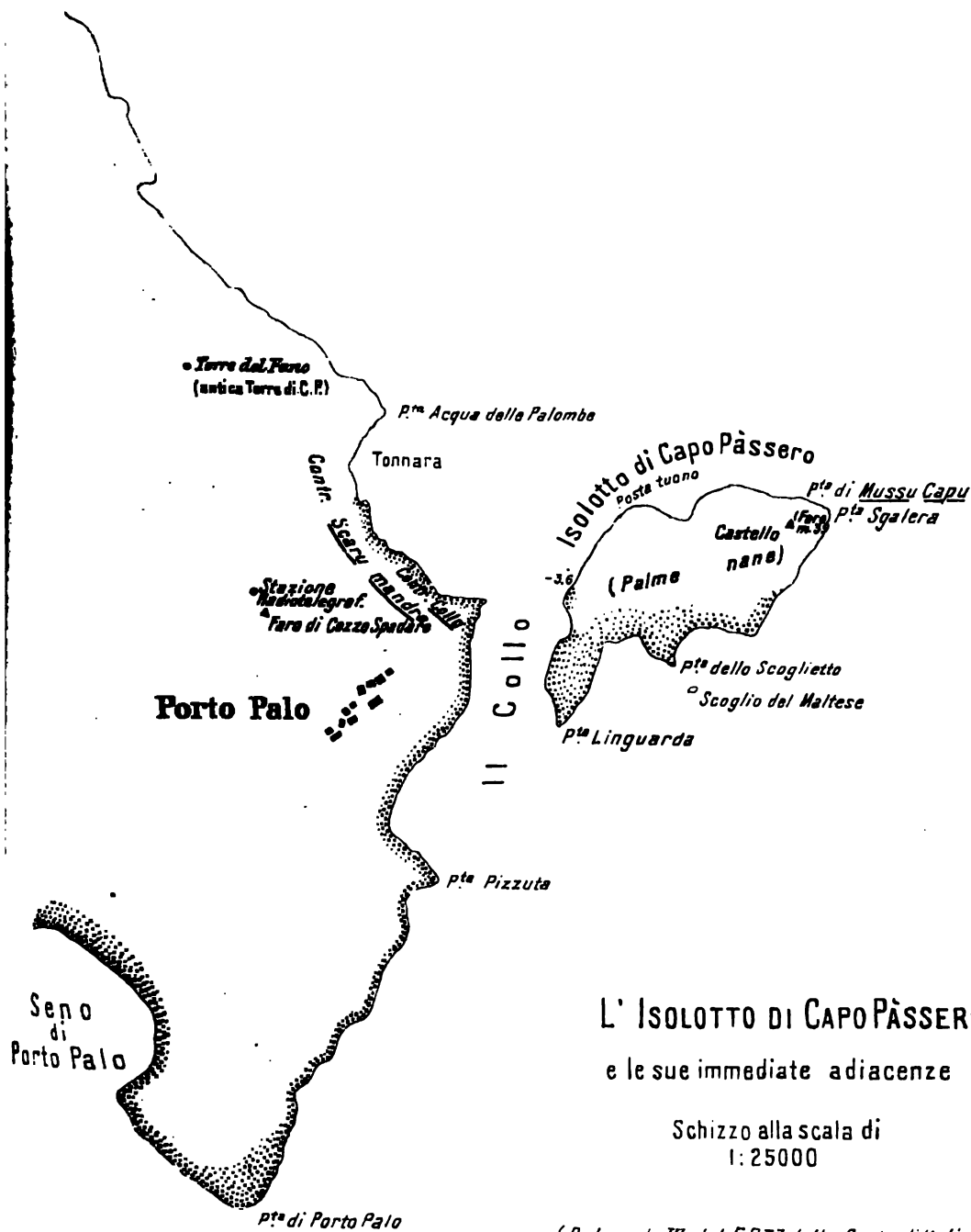
---

crede anteriore al periodo 415-413). Nella stessa *contrada*, e nella località *Prenta*, fu rinvenuto, quattro anni or sono, un ripostiglio di 30 kg. di monete di bronzo (in massima parte di Gerone II), ripostiglio che è coevo a quello importantissimo di Girgenti (60.000 monete di Gerone II, conservate in un' anfora). — V. « Notizie degli scavi », pubbl. dalla R. Accad. dei Lincei, 1903, p. 429. Nella stessa *contrada Burgio*, e più precisamente nelle località *Fontanelle*, *Anticaglia*, *S. Basile*, l'Orsi rinvenne « molteplici ruderi di bassa età, e persino delle piccole catacombe », e una « giarra colossale » in una vasta necropoli giacente nelle terre dei sigg. Bruno Mormina di Spaccaforno (*Notizie degli scavi*, 1905, p. 427).

(1) Una leggenda fa erigere da Odisseo un cenotafio a Ecuba (Tzetze, cit. dal Cluverio) e un tempietto a Ecate. Ricordiamo che la localizzazione delle leggende omeriche nella parte NE della Sicilia è stabilita nel secolo V av. Cr.

(2) « .... proiectaque saxa Pachini-Radimus.... (*Eneide*, III, 699-700: ed. Tubner, cur. da O. Ribbeck, Lipsia, 1895). — Praestat Trinacrii metas lustrare Pachyni » (*Eneide*, III, 429: la stessa ed.).

(3) « Caput inde Pachyni — Respicit Jonias protentis rupibus oras » (*De raptu Proserpinae*, I, 146-7). Ma la lezione ora seguìta (L. Artaud, ed. Lemaire, Parigi, 1824; J. Koch, ed. Tubner, Lipsia, 1893) è diversa: « Respuit Jonias prætentis rupibus iras ».

(4) « Utrumque poetam eminens et sublime intellexisse promontorii saxum, non vero praeruptum eius et altum sub maris fluctibus litus patet e vocabulis, *meta et caput....* » (*Sicilia ant.*, in *Thes. ant....* I, 91, D.).

L' ISOLOTTO DI CAPO PÀSSERO

e le sue immediate adiacenze

Schizzo alla scala di
1 : 25000

(Dal quadr. III del F. 277 della Carta d'Italia, con aggiunte di P. R.)

si direbbe con parola non italiana: da *doppiare*. E nessuna delle sporgenze della cuspide sciroccale della Sicilia poteva presentare a tale riguardo una caratteristica che fosse così spiccata come quella del presente isolotto di Capo Pàssero, da cui era naturale che facessero cominciare la costa meridionale della Sicilia quei Greci nelle cui determinazioni astronomiche e nelle cui rappresentazioni cartografiche il Pachino appare, non come l'estremità meridionale della Sicilia (che, per il singolarissimo spostamento fatto subire allo schema triangolare dell'Isola, è rappresentata dal Lilibeo) (1), ma come l'estremità orientale di essa. Questa considerazione, il cui valore appare più grande all'osservatore posto nell'isolotto in questione, e, sopratutto, la considerazione relativa alla indeterminatezza del nome *Pachino* o C. Pàssero, ci spiegano come, anche dopo le rigorose determinazioni della triangolazione, si sia per qualche tempo (finchè Guido Cora e Giovanni Marinelli (2) non sorsero a far correggere quello che, premessa l'identificazione del Capo Pàssero nella punta NE dell'isolotto in questione, diveniva innegabilmente un errore) seguitato ad affermare dai geografi che « il Capo Pàssero è l'estremità meridionale della Sicilia » — mentre anche la semplice osservazione diretta dice immediatamente a chi esplora dal nostro isolotto che l'*isoletta delle Correnti* (3) — la vera estremità meridionale dell'isola di Sicilia — giace più a mezzogiorno di quello.

Quando questo nome di C. Pàssero sia sorto, noi non pos-

(1) G. D. Vita, *Lo schema triangolare e la posizione geografica della Sicilia secondo i geografi e cartografi antichi da Strabone sino a Giacomo Gastaldo*, in « Atti del V Congr. It. » II, p. 751-761. — Ricordo particolarmente il passo in cui Strabone cita, a questo riguardo, Posidonio: libro VI, c. II. p. 220, linee 33-4 dell'ed. Didot, Parigi, 1848 (V., inoltre, le ed. Nobbe, Tardieu).

(2) V. la nota di G. M. in « Atti del R. Istituto Veneto », t. VII, serie VII, pp. 11.

(3) È la *giazirat al giarmân o al giarîân*, *Isola dei Germani* o *della Corrente*, di Edrîsî. Il faro che sorge, dal 1865, sull'estremità S di questa isoletta (in una torre poligonale, alta m. 9,1) è a luce fissa bianca (diottrico di 5ª cl.), a m. 16,7 con portata di miglia 9 e settore illuminato di

siamo dire; ne è possibile per noi lo stabilire se ad esso corrisponda effettivamente il nome di *qartil bàshinù* di Edrîsî (1). È certo che esso figura in tutte le carte nautiche, che esso è uno dei punti fissi del *periplo della Sicilia* sulla fine del medio evo (2); noi lo troviamo sotto la forma di *C. pasaro, C. passaro*, in due carte di Pietro Visconti (Vesconte), della prima metà del trecento, (3) conservate nel Museo Correr di Venezia. Ma in queste carte, come in tutte le successive, fino a quelle della seconda metà del cinquecento, non appare mai, presso questo nome, la rappresentazione d'un' isoletta. In seguito, come già nella carta dell'Agnese del 1554, conservata nella Marciana, appaiono, presso il C. Pàssero, (*pessera*, nelle carte di Fr. de Cesanis del 1422, conservate nel Museo Correr, e *pasar* in quella del Martines del 1566,

---

224", fra 70" e 294". Essendo le sue coordinate: 36° 38' 38" lat. N; 15° 4' 47" long. E, esso viene a trovarsi a 2' 31" più a S di quello di Capo Pàssero, e a 4' 25" più ad O di esso. È noto che il Faro dell'isoletta delle Correnti è il più meridionale dell'isola di Sicilia, ma non della regione etnografica siciliana e del Regno d'Italia, che è invece rappresentato dal Fanale di Lampedusa, che giace a 35° 29' 37" lat. N, e quindi a 1° 9' 1" più a S di quello dell'*Isola delle Correnti*. Ricordo che nella *Carte de la Sicile moderne*, incisa nel 1780 da Giuseppe Pittarelli, astigiano, e annessa all'opera (*Lettres sur la Sicile et sur l'île de Malthe*, Turin, Reycends, 1782, 2 voll. in 12° con 1 atlante) del De Borch, l'isoletta è detta: « *d. c.* ovvero Ginsent ».

(1) « Punta di Pachino, l'isola di Capo Pàssero? » Si domandano i traduttori (p. 66: « Di qui [dall'Isola delle Correnti] alla Karm'ar ranbûh [Vigna del Rombo? oggi *Porto Palo*] tre miglia. Indi a quartîl b. tre miglia »).

(2) V. Bellio, *Il periplo della Sic. nel Medioevo*, in « Arch. Stor. Sic. », N. Serie, anno VI, p. 22-47.

(3) *C. pasaro*, in quella del 1318: cfr. la tav. VI, fig. 3 del *Periplus* di A. E. Nordenskjöld; *C. paser*, nella nota carta catalana del 1375, conservata nella Nazionale di Parigi. Al n. 82 della « *Giuliana di tutti i privilegi....* » annessa alla *Relazione* sui *magistrati, offici, emolumenti* della Contea di Modica, dettata verso il 1760, e che si conserva manoscritta nell'Archivio Grimaldi in Mòdica, trovo: « Concessione della Salina di Capopassero che fa l'infante Guglielmo, Conte di Calatafimi e Cristofalo Romano di Messina suo medico, con un cavallo di servizio militare, per privilegio fatto in Augusta a 1° Gennaro 1337, transuntato per Nicolò Guasperano in Messina a 8 febbraro 1389. »

conservata nell'Archivio di Stato di Torino; ma *C. passero* nella carta del 1529 conservata nello stesso Archivio), una o più isolette (nella predetta carta dell'Agnese, due isolette a N del *C. Pàssero* — mentre nessuna isola è segnata presso il *C. Pasaro* dell'Atlante Agnese, della fine del sec. XVI, conservato nella Biblioteca Reale di Torino): nella carta di Bartolomeo Oliva del 1584 tre isolette, a occidente del C. P., e a notevole distanza da esso; tre isolette, di cui la più meridionale è forse l'*Isola delle Correnti,* nella Carta naut. dell'Adriatico e del Mediterraneo di Matteo Prunes di Maiorca, del 1578, conservata nel Museo Correr; quattro isolette, disposte nel senso delle tre della carta precedente, nella carta, del sec. XVII, di G. G. Roussin; quattro isolette, di cui due a notevole distanza dal tratto costiero decorrente a NE dell'*Isola delle Correnti*, nella carta di Pietro Giovanni Prunes di Maiorca del 1651. Ma è ovvio il rilevare che noi non possiamo dare a tali dati un valore assoluto, per l'impossibilità di un'identificazione rigorosa, e sopratutto per il fatto che risulta impossibile il dire se un dato debba essere riferito all'isoletta delle Correnti o all'isolotto di C. Pàssero. Limitiamoci quindi a dire che la definitiva rappresentazione dell'isolotto in questione, fatta rigorosamente, non si ha prima della *Carta di Sicilia* dello Schmettau, della prima metà del sec. XVIII (1719-1721), nella quale carta noi troviamo rappresentato, in piena rispondenza alle condizioni presenti, il piccolo stretto (*Menzu Cuoddu.* o *Mezzo Collo*) che divide l'isolotto dal restante dell'isola di Sicilia (1). Ma ciò trova probabilmente la sua

---

(1) Nella carta dello SCHMETTAU (ed., in riduz., del 1809-10) troviamo segnati: Forte di Capo Passero, Porto Palo, Capo Porto di Palo, Penis. e is. delle Correnti (le isole sono propriamente due, di cui una, la più piccola, è presso la costa, e l'altra — che ha un'area circa 4 volte maggiore — più al largo, a SSO della precedente. Nell'*Abbozzo* conservato nella Biblioteca Reale di Torino (e che forse servì all'edizione MARTINON del 1818, e quindi alla scorretta ristampa di G. GIUS. ORCEL) l'isolotto non ha nome; ma in esso è segnato il *Castel di Capo Passaro.* — Nella carta della Sicilia del GASTALDI (1545) il nome di *Capo passaro* segna il limite orient. della costa *Porto de Palo:* a N è una penisoletta diretta a NNE.

spiegazione nel fatto che a noi non sono pervenute rappresentazioni cartografiche della cuspide sciroccale della Sicilia, eseguite anteriormente, ad una scala tale da permettere la netta « individuazione » dell'isolotto in discorso, poichè le citazioni che seguono provano nel modo più evidente che verso la metà del cinquecento appariva netta la forma dell'attuale isolotto, o, per essere più esatti, appariva chiara la trasformazione della penisoletta antica nella « isoletta » presente (1).

6. Claudio Mario Arezzo o Arezio, nella prima metà del cinquecento, scrive: « Pachinus ab aëris crassitudine nomen, nunc Caput Passarum, a Pachyno ipso deductum nomen (omne promontorium Caput nautae vocant). Cuius duo sunt, ad ortum unum, alterum quod ad austrum spectat. Pachini inter utrumque portus. Ad meridiem Odyssiam, dive Ulissiam Ptolemaeus collocat: Cicero Odisseae portum, nos Portum de Palis vocamus ». Da queste parole del *De situ insulae Siciliae libellus,* che noi abbiamo citato dall'edizione principe, fatta dallo Spira, quantunque ci risulti essere assai scorretta, (2) crediamo di potere argomentare che l'Arezio abbia collocato il *Porto di Pachino* (3) fra due penisolette, di cui quella che si dirige verso oriente termina con l'estremità NE (*Punta Sgalera* nella denominazione indigena; *C. Passero* nelle carte ufficiali) dell'*isolotto di C. Pàssero,* e quella che si dirige verso il S termina con la punta che è detta *Punta Porto Palo* dai paesani, e che non porta nome nelle carte ufficiali.

(1) Nella *Carta degli Itinerary della Sicilia*, del 1823 (Ufficio Topografico di Napoli), lo *stretto* appare minimo; nella nota *Carta di Sicilia* dello Smyth (1826) all'isolotto è assegnata una lunghezza meridiana di 1580 m., e allo *stretto* una larghezza minima di 230 m. Nell'*Atlante.... del Regno delle due Sicilie* di B. Marzolla (1838) è segnato, nello *stretto*, un isolotto. Nella carta di Sicilia disegnata nel 1848 da Francesco Arancio, l'isolotto prende il nome di *I. Longobardo:* in essa è segnato il *F. C.*° *Passaro*.

(2) Messina. 1537. — *Caput Passerum*, nel I vol. del *Thes antiq. et hist. Sic.*, col. I, punto C.

(3) Il Cluverio scrive: « hodie vulgo Longobardus », in *Thes. ant. Sic.*, I, 231, F.

Nel sesto decennio del secolo XVI così scrive il Fazello: « Pachynus ex tribus Siciliae promontoriis secundum p. m. post *Mariellam* (*Morghella* delle carte ufficiali) in sublime surgit, ubi statim turrim [*Torre di Fano* del quadr. al 50,000; *Torre Fano* della carta al 75.000] habet speculam mari prominentem. Unde deinde longe lateque duorum fere miliarium spatium ad austrum in mare diffunditur, ac ibi demum paulisper depressum ad sinistram curvato litore se flectit, et peninsulam efficiens ad orientem procurrit. Cuius quidem peninsula sexcentorum duntaxat passuum circuitum amplexa, tota petrosa, aspera, altisque praerupta est cautibus, isthmumque angustissimum viginti vix passuum habet. Quo fit ut brumali tempore tumescente mari, et fluctibus utrinque sese obviantibus, in insulam plerumque abeat » (1). E Giulio Filoteo degli Omodei, verso lo stesso tempo, quasi traducendo il Fazello (2): « Capo Passaro, così detto quasi *Capo passalo* (3) e non vi ti fermare...... e non vi essendo buon ridosso (4), non che porto sicuro, è alli marinari infestissimo e dannoso. La sua forma è che stendesi nel mare alquanto alto circa due buone miglia, avendo sopra una torre per guardia circa l'ultima punta, calando e facendosi quasi piano, piegandosi alquanto nella mano sinistra [per chi procede lungo la costa da N a S] come penisola, la quale raggia poco più di mezzo miglio, tutta sassosa e piena di coti e grandissime rupi; ed entrando nel mare lascia una parte strettissima, che appena è larga passi 20: laonde spessissime volte, congiungendosi le onde dell'uno e l'altro mare, di-

(1) 1ª *Deca*, V, 1: col. 127, punti A—B del vol. IV del *Thes. ant. et hist. Sic.*

(2) Della relazione che intercede fra le opere di questi due corografi della Sicilia, tratterò in una nota di prossima pubblicazione: *La scuola geografica siciliana dopo l'Arezio.*

(3) Nel 1619 il Cluverio avvertirà: *Capo di passaro*, et variante liquida, *passalo* (in *Thes. ant. et hist. Sic.*, 59, D.).

(4) Per il valore di questo termine, v. il nostro *Contributo alla terminologia geografica siciliana*, « Riv. Geogr. It. », 1900, IV.

venta un' isoletta, e si volta verso levante » (1). Da questi due passi del Fazello e dell' Omodei risulta che, verso la metà del secolo XVI: 1° si dava il nome di Pachino o di Capo Pàssaro o Pàssero (2) al tratto costiero compreso fra la Torre del Fano e la Punta di Porto Palo; 2° si ammetteva l' esistenza d' una penisoletta che durante le mareggiate si trasformava in un' isoletta (la quale è indubitatamente *l' isolotto di C. Pàssero*).

Occupiamoci brevemente del secondo di questi punti. Dell' esistenza d' una « penisola », che si trasforma temporaneamente in « isola », ci parlano in termini espliciti, rispettivamente nel 1° e nel 6° decennio del secolo XVIII, il Massa (3) e l' Amico (4), i quali ebbero presenti le relazioni sul litorale siculo dettate negli ultimi due decennî del secolo XVI da Camillo Camilliani. In una di queste relazioni, e precisamente nel codice detto *Descrizione della Sicilia* (conservato a' segni Qq. D. 188 nella Biblioteca Comunale di Palermo: servì di base all'edizione fattane dal Di Marzo, nel vol. XXV della sua « Bibl. stor. e lett. di

(1) *Descriz. della Sicilia*, nel vol. XXIV, p. 290 della « Bibl. stor. e lett. d. Sic. » pubbl. dal Di Marzo.

(2) *Caput passeris* del Maurolico: *Caput passarum* del Golzio. Il Riccioli gli assegna 37° di lat., e 35° di long. (mer. dell' is. di Ferro).

(3) « Hor comincia la *Penisola di Capo Passaro*, ed è il famoso promontorio *Pachynus*.... Nel mezzo della cennata Penisola sta il ben munito Castello di Capo Passaro; e seguendo il cammino sul Collo della Penisola, la quale tiene a fronte lo scoglio del Marchese [correggi: *del Maltese*] si pervene alla testa di essa, poscia alle cale del *Ladrone*, della *Scalilla* e della *Casnasa*, dove termina il littorale ed il Collo della Penisola secondo il detto di più Marinari, quantunque Camilliano nel suo Itinerario situi le riferite e le seguenti Cale con qualche diversità » (II, p. 379: v. pure I, 229).

(4) « Un angustissimo istmo di appena 20 passi viene molto allo spesso coverto nell' inverno dai flutti, ragione per cui Nonnio Dionisio lib. 13 [intendi: Nonnos, *Dionisiache*, XIII, v. 321: cfr. l'ed. Didot, cur. dal De Marcellus, pag. 119: οἵ τε δόμους ἐδάσαντο παρ' ὀφρυόεντι παχύνῳ] appella il Pachino *suolo insulare*, e *scoglio insulare* Licofrone nell'Alessandra. È in questa penisola una munitissima fortezza » (*Diz. topografico d. Sicilia*, vers. di G. Di Marzo, II, 239).

Sic. ») si parla di « il Pachino Pennisola » (c. 102, r.), e di « un isolotto detto il Passerino, tra la Punta di Longobardo e la Cala del Vallonazzo » (c. 98 r), e di una « cala della Scalilla detta anche del Passarino fra la testa dell'Isola e il Balzo dei Corsari » (c. 100 r). Una prova dell'esistenza dell' « isolotto » nella seconda metà del secolo XVI potrebbe anche dedursi da una frase del citato documento del 1573, nel quale si parla di una galeotta barbaresca, che sbarca sette « turchi » alla Pizzuta e quindi va « ad incanalari lu Capo Passero » per raggiungere l'Acqua delle Palombe (1). E ricordiamo ancora che la *Relatione historiografica....* dettata nel 1714 dal colonnello Castel Alfiere (o Castellalfieri) accenna esplicitamente « all'isola e punta di Capo Passero, piana e scogliosa », intorno alla quale circa un secolo dopo così scrive G. B. Brocchi: « Uomini attempati del luogo mi accertarono essere essa stata divisa dalla terra a loro rimembranza in conseguenza dell'impeto delle procelle. Lo spazio intermedio è ora un basso fondo, che in tempo di bonaccia è agevolmente guadato dalle persone pratiche, ed è presumibile che col tratto degli anni, acquisterà maggiore profondità, e diverrà un piccolo stretto » (2).

Senza escludere la possibilità di variazioni di secondaria importanza avvenute in questi ultimi quattro secoli nella larghezza e nella profondità del piccolo stretto, possiamo affermare che la larghezza e la profondità di esso aumentarono dalla metà del cinquecento al principio del settecento

(1) V. la nota di S. Salomone Marino, già cit.

(2) *Osservazioni geologiche*, nel vol. I della collezione del Capozzo (*Memorie su la Sicilia*, 3 voll. in 12°, Palermo, Virzì, 1840-2): cfr. p. 48. Nel 1844 Francesco Arancio calcola pari a 1 miglio la distanza *dalle Palombe alla tonnara di C. Passero*, e a 1 miglio quella *dalla tonnara di C. P. a Capo Passero*, che è calcolato distare da Palermo 305,9 miglia *per via d'occidente* o 379,5 miglia *per via d'oriente*. Egli ci parla anche del *Telegr. a C. Passero*, sul forte, e dà per il Capo Pàssero la seguente « rilevazione »: *dal Porto Valletta Porto Franco dell' Isola di Malta :* NE $\frac{1}{4}$ N 58 miglia marine (*Guida statist. su la Sicilia*, Palermo, Virzì, 1844. pp. XI-132, con 1 carta: cfr. p. 5, 43, 16).

(periodo a cui risale le *Relatione* del Castellalfieri) e dal principio dell'ottocento (periodo a cui risale la nota del Brocchi) al principio del novecento, ossia al tempo (posteriore di pochi anni al rilievo eseguito dalla nostra marina) in cui furono eseguite le mie osservazioni. Quali conclusioni vogliamo ora trarre da questa lunga premessa di dati?

Noi non neghiamo in modo assoluto che l'« isolotto di Capo Pàssero » abbia potuto « individuarsi » negli ultimi secoli del medioevo e che, malgrado la peculiare importanza geografica del « Capo Passero » esso non sia stato segnato sulle carte nautiche di quel tempo in causa della sua esigua estensione. Ma crediamo la cosa poco probabile. E, sulla base di quanto scrivono il Fazello e l'Omodei, propendiamo a ritenere che esso si sia « individuato » solo verso il principio dell'evo moderno, e probabilmente intorno alla metà del cinquecento.

Per quale causa? Per abrasione marina, ha detto da tempo Tebaldo Fischer, (2) il quale ci confermava oralmente, nel maggio del 1907, a Torino, di conservare, sino a prova diversa, questa sua opinione. Ma, mentre non neghiamo l'influenza delle correnti marine, e particolarmente quella del moto ondoso, sull'« elaborazione » del piccolo stretto, le osservazioni da noi eseguite sul luogo nel marzo del 1906 ci permettono di avventurare sulla genesi di esso un'ipotesi diversa, ipotesi che assume una qualche importanza nella dibattuta questione del bradisismo della costa sicula.

7. Movendo dal cosidetto pozzo *Scaru mandra* (il *Ridotto delle Mandre* ricordato dal Massa?) — che è propriamente, ora che il suo fondo è costituito da pietre, una piccola cisterna che ha il diametro di m. 1,11 e una profondità di m. 2,60 — verso lo « stretto » che i pescatori di Porto Palo chiamano *Menzu cuoddu*, abbiamo notato traccie di costruzioni non moderne, in posto, a un'altezza variante da m. 0,72 a m. 2,60 sul livello della sabbia più alta: delle traccie di co-

(1) *Beiträge zur physischen Geograph. der Mittelmeerländer besonders Siciliens*, Leipzig, 1877: cfr. p. 21.

struzioni presentano una lunghezza di m. 2,70 e un'altezza media di m. 0,20. E nella sezione meridionale del tratto costiero detto *Cuoddu* o *Collo* abbiamo rilevato, alla profondità di 40 cm. sotto il livello della sabbia, la presenza del pavimento di varie costruzioni, e particolarmente, tracce sicure di quattro stanze — i cui limiti appaiono assai netti — o vani, che un archeologo riferirà forse al periodo bizantino (nel senso stretto della parola), forse all'età imperiale (1). E quindi verso levante altre traccie di costruzioni, probabilmente dello stesso periodo, poste al livello del mare e anche a 20 cm. sotto il livello del mare.

Noi siamo indubbiamente di fronte a un notevole cambiamento, avvenuto in tempi storici relativamente non molto lontani, della linea di riva nella cuspide sciroccale della Sicilia. Tale cambiamento può essere una conseguenza di un aumento di livello delle acque marine o di un abbassamento, di una *sommersione* del tratto costiero, sommersione che può essere attribuita a *bradisismo* (presa la parola nel senso proprio di movimento secolare dovuto al dinamismo endogeno terrestre) *discendente,* come può essere attribuita a costipazione locale di materiale roccioso. A quest'ultima opinione accede G. M. Columba, il quale, citando un nostro breve accenno alla questione, comparso in « Sicula » (Rivista bimestrale del Club Alpino Siciliano, 1906, N. 1-2, p. 17-18), ammette che qui « non si tratti se non di un abbassamento parziale per rassettamento e non di un movimento generale della costa » (2). Noi, movendo particolarmente dalla considerazione delle condizioni in cui abbiamo trovato il materiale roccioso nel tratto costiero in discorso,

(1) A proposito delle opere murarie in questione, Paolo Orsi così mi scriveva, da Siracusa, il 17 febbraio 1908: « Non ho difficoltà a credere che sieno o romane o bizantine ». — Sono spiacente di non aver potuto determinare la natura del suolo su cui posano i resti di costruzioni giacenti presentemente sotto il livello del mare.

(2) *I porti della Sicilia*, pp. 134 in 1/2-folio: cfr. p. 124 (348 dell'int. *Mon.*): Estr. dalla *Monografia storica dei porti dell'antichità nell'Italia*, Roma, Ministero della Marina. 1906.

e dalla considerazione che rovine di altri edifici forse premedievali si rinvengono nella sezione orientale della costa SO della Sicilia, incliniamo invece ad ammettere che la cuspide sciroccale della Sicilia ci offra, nel periodo storico, un esempio di *bradisismo* (1), di bradisismo in senso lato o etimologico se non in senso stretto o proprio. E crediamo che ad esso vada dovuta la genesi dello stretto in miniatura che, forse da quattro secoli, ha « individuato » l'isolotto di C. Pàssero.

Pensiamo quindi che la breve nota presente non sia interamente inutile a chi intraprenderà uno studio coscienzioso sulle variazioni di livello della costa siciliana. Ma non dimentichiamo di aggiungere che per intraprendere la trattazione dell'importante questione non è soltanto necessario conoscere pienamente quanto fu scritto sull'argomento (2), e assegnare la debita importanza ai processi di deltazione (come, ad es., in riguardo al cambiamento di livello del basso Oreto) e alla formazione delle dune (la cui importanza nella costa della cuspide sciroccale della Sicilia noi cre-

(1) Trovasi la cuspide sciroccale della Sicilia in un'area di sprofondamento recente, così come, secondo il pensiero del SUESS, la cuspide peloritana e una parte del gruppo madoneico? Se tale « sommersione » è effettivamente avvenuta, essa è da riferirsi al periodo storico, poichè RICCARDO TRAVAGLIA ha rinvenuto in un tratto della costa in questione una panchina emersa di pochi metri, la quale contiene conchiglie marine recenti [cfr. A. ISSEL, *Le oscillazioni lente del suolo o Bradisismi*, Genova, Sordomuti, 1883 (« Atti d. R. Univ. di Genova, vol. V », pp. 422, con 1 c.) p. 235. — Sull'oscillazione della costa siciliana, cfr. p. 228-239].

(2) V. il capit. « *L'Arenella* » del nostro lavoro « *Escursioni geografiche nei dintorni di Palermo*, Pubbl. in « Sicula », Riv. bim. d. C. A. S., Palermo, 1906, N. 6. In esso, noi ricordiamo, tra il resto, i risultati ottenuti da recenti ricerche di ADOLFO VENTURI sul valore della gravità nella Sicilia occidentale, e particolarmente quello relativo alla minore gravità osservata lungo la costa di SO dell'isola (che si spiega facilmente coi vuoti che si possono essere determinati in virtù del sollevamento del sottosuolo o fondo del Mare Africano), e l'opposizione recisa, fatta recentemente dal Columba (*op. cit.*), sulla base di elementi di carattere archeologico e storico, alla teoria dell'innalzamento recente del suolo nella Sicilia occidentale.

diamo sia particolarmente aumentata negli ultimi tre secoli, per la ragione che gli scrittori del cinquecento da noi ricordati ci parlano dell' isolotto di C. Pàssero come di un tratto esclusivamente petroso) (1), ma è necessario ancora procecedere a ulteriori ricerche lungo la costa siciliana, specialmente mediante scavi da eseguirsi in luoghi di peculiare interesse archeologico (come, ad esempio, nell' antico porto di Selinunte).

(1) Dalla sporgenza SE della Sicilia così scrive, alla fine del secolo XVI, il CAMILLIANI: « insino all' isola delle Correnti è tutta pietrosa, e spatio di dieci canne entro terra è tutta scoperta, onde comincia la selva, la quale per esser tanto intricata e folta, con grandissima difficoltà si può entrar dentro, e questo segue per tutto il Promontorio del Pachino » (Carta 96 *r.* del mscr. Qq. D. 188 della Com. di Palermo p. 239 e segg. dell' ed. curata dal DI MARZO).

FRANCESCO MUSONI

LE SEDI UMANE NEL BACINO MEDIO DEL NATISONE

(FRIULI)

Gli studi antropogeografici applicati intensivamente a territori ristretti, così da poter essere con maggior esattezza denominati antropotopografici, possono dar luogo a innumerevoli osservazioni intorno a qualsiasi ordine di fenomeni umani e sociali, come quelli che occupano uno spazio, sono soggetti a una distribuzione, dipendono da molteplici condizioni di suolo e di clima. Anche ripassando più e più volte per uno stesso luogo, quando si indaghi con occhio geografico sapientemente educato, vien fatto sempre di rilevare nuovi aspetti delle cose e scoprire relazioni di cause ed effetti prima non avvertite e molte volte nemmeno sospettate. La superficie terrestre in quanto ha subìto modificazioni dalla infinitamente varia azione dell'uomo, della quale in ogni punto da esso abitato o frequentato presenta tracce molteplici, è un libro in cui il geografo può leggere inesauribilmente e trarne le più svariate deduzioni scientifiche. Gli effetti di tale azione dell'uomo, o inerenti al suolo, o dipendenti comunque dal medesimo, formano col suolo stesso un tutto unico in cui l'elemento umano e l'elemento naturale si fondono, cosí da conferire un aspetto affatto particolare alla topografia di ciascun paesaggio che sarà somigliante agli altri solo in quanto presenti con essi analogia di condizioni fisiche ed etniche. Poichè è da notare che nella determinazione dei fatti antropogeografici una parte, spesso preponderante, deve pur essere attribuita alle tendenze etniche dei vari popoli, a produrre le quali possono avere concorso

influenze, spesso remote, di ambienti diversi dagli attuali, nessun popolo essendo autoctono delle sedi che occupa presentemente. Va pure messo in rilievo che le tracce topografiche dell'uomo sono tanto più evidenti, frequenti ed accentuate, quanto il medesimo si trova in maggior numero e ad un più avanzato stadio di evoluzione civile ed economica: d'altra parte sul numero degli abitanti e il loro grado di sviluppo influisce l'ambiente fisico in ragione della sua grandiosità, della sua attitudine a produrre ricchezza, della sua posizione rispetto alle comunicazioni ed ai centri di cultura e di lavoro.

È perciò che nel piccolo ambiente cui si riferiscono queste note, accantonato in una estrema parte del regno, abitato da un popolo semplice e in parte ancora allo stato patriarcale, le tracce topografiche umane si presentano meno complesse che altrove: quali che siano però, hanno valore pel geografo, poichè sulla direzione e forma dell'attività dell'uomo, della quale sono il risultato, le cause geografiche tanto più efficacemente influiscono quanto il medesimo è più semplice e primitivo e quindi più dipendente in ogni sua manifestazione dalle molteplici condizioni di suolo e di clima. Senonchè in questa nota io mi propongo di richiamare l'attenzione degli studiosi sopra uno solo degli svariatissimi fatti antropogeografici che potrebbero essere presi in considerazione: sopra cioè la distribuzione e la ubicazione delle sedi umane nel bacino medio del Natisone. La trattazione però deve essere preceduta da una breve descrizione geografico-fisica e specialmente morfografica, da cui non si può prescindere, sia per le cose dette, come per quanto verrà ancora detto in seguito.

Il bacino medio del Natisone, da Robic al ponte di Cividale, ha una superficie di kmq. 198,81 (1). Esso è costituito in grandissima parte di terreni eocenici, che qui raggiungono il loro massimo sviluppo e la massima altezza in Friuli,

(1) Misurazione planimetrica sulle Tavolette al 25,000 dell'Istituto Geografico Militare.

sotto forma di colline e di basse montagne, caratteristiche per elegante morbidezza di forme, e le quali vanno lentamente sollevandosi verso l'elissoide cretaceo, estendentesi da ovest ad est, che si divide nelle tre masse del Ljubja, del Mija e del Matajur, in guisa da ricoprire i fianchi del primo fino a circa 800 m. di altezza, dell'ultimo fino alla sommità, lasciando però scoperto il secondo fino alla base per esserne stati asportati dall'erosione onde ebbe origine l'anteposta valle media del Natisone. Questa, allineata da nord a sud, per la chiusa Robic-Stupizza, comunica col bacino superiore del Natisone stesso e pel passo di Starasella colla più ampia valle dell'Isonzo, limite fra le Alpi e le Prealpi Giulie verso oriente, ed è percorsa dalla strada internazionale Udine-Cividale-Caporetto. Essa è non solo una delle più amene e deliziose valli del Friuli, ma importante anche storicamente come quella per la quale avvennero immigrazioni antiche di popoli: tra cui, ultima, l'invasione degli Slavi che risalirono il corso superiore del fiume insediandosi nel territorio del Torre, ne discesero il medio occupando l'odierno distretto di S. Pietro. Altre due valli di erosione, quella dell'Alberone o canal di Savogna, allineata da nord-nord-est a sud-sud-ovest, e quella della Cosizza-Erbezzo o canale di S. Leonardo, da nord-est a sud-ovest, incidono la nostra regione, con profondità proporzionali all'importanza di quei corsi d'acqua, in mezzo a formazioni interamente eoceniche e sboccano unitamente nella valle principale del Natisone, l'una e l'altra dopo avere ricevuta la confluenza di parecchie minori vallette nella loro parte superiore. Siamo perciò in presenza di un sistema di valli a ventaglio così convergente col vertice presso il ponte romano di S. Quirino, che ne resta individuata una piccola regione geografica nettamente distinta dalle contermini, base all'odierno distretto amministrativo di S. Pietro al Natisone.

Inferiormente a Ponte S. Quirino la valle si fa sempre più larga sboccando nel piano a Cividale, chiusa tra i contrafforti più occidentale ed orientale che limitano l'intero bacino e i quali, dalla distanza di 20 km. onde sono divisi tra la cima del Juanes e le sorgenti del Judrio, qui si av-

vicinano a meno di qualche km.; mentre frattanto i contrafforti intermedi che determinano le valli secondarie dianzi accennate, cessano, come stroncati, ad Azzida, a Merso di Sotto, a Merso di Sopra.

La valle del Natisone dal Pulfero in giù, cioè da dove comincia ad abbandonare il carattere di stretta gola, durante l'epoca glaciale o forse anche prima, fu soggetta a un forte alluvionamento onde ebbe origine il conglomerato quaternario fortemente cementato che la ingombra tutta e in cui il Natisone si è scavato un letto assai pittoresco, in taluni punti profondo oltre una ventina di metri. Di tale conglomerato sono formati i terrazzi che sorgono or sulla destra, or sulla sinistra del fiume ed hanno il massimo sviluppo dove la valle presenta qualche insenatura nei fianchi, come tra Cicigolis e Tarcetta dove s' innalza non meno di 40 metri sul letto del Natisone; ed a Sorzento dove mediante un triplice gradino, di Biarzo, di S. Pietro-Ponteacco e di Sorzento-Becis, si eleva di oltre 50 metri sopra il fiume stesso. Cotesto in siffatti luoghi rasenta sempre la parete opposta della valle, che è anche la più ripida, come a Spagnut, ad Oculis, sotto a Ponte S. Quirino: solo quando due insenature stanno una di contro l'altra e la valle assume aspetto quasi di croce, come a Vernasso-Azzida, Sanguarzo-Purgessimo, allora il fiume scorre pel mezzo di essa. Cotali terrazzi che, oltre a rendere caratteristica la morfologia della valle del Natisone, hanno notevole importanza antropogeografica, come più avanti si vedrà, si assottigliano inferiormente a S. Pietro e sono appena percettibili, ridotti a un solo gradino, verso Cividale, dinanzi alla quale città v' è una larga depressione verso nord, profonda intorno a 10 metri, dovuta all' azione erosiva del rio Emiliano.

Le due valli laterali dell' Erbezzo e dell' Alberone mancano completamente di simili conglomerati, non avendo i loro bacini alcuna comunicazione colla valle superiore del Natisone-Isonzo, già occupata da un vasto ghiacciaio, anzi al loro sbocco in pianura furono ostruite completamente dalle sopradescritte alluvioni del Natisone per modo che le acque dovettero stagnarvi formando un lago quaternario di sbarra-

mento, costituito di due rami che le risalivano dal punto di confluenza fin sotto Tarpezzo da una parte, fin oltre Scrutto dall'altra. Ciò viene provato in maniera evidente dall'esistenza di depositi argillosi lacustri che in ambe le valli si vedono insinuarsi in forma di terrazzi sino all'altezza degli anzidetti due punti: terrazzi la cui altitudine è quasi dovunque la stessa ed eguale al livello del piano di Azzida, cioè oscillante intorno ai 165 metri (Scrutto m. 165, Merso di Sopra m. 166, Ciamur m. 160, Merso di Sotto m. 153, Clenia m. 169). Nella valle dell'Erbezzo il terrazzo è solo lungo le falde della parete occidentale, lungo la orientale essendo stato asportato dalle acque che corrono da quella parte. In alcuni punti si conserva tuttora perfettamente orizzontale, come nel sito dove sorge Merso di Sotto; in altri è stato reso accidentato dall'azione dei corsi d'acqua che scendono dai fianchi delle montagne, o da rimaneggiamenti artificiali e da escavi che vi si fanno per provvedere di materia prima alcune fornaci. Anche nella valle dell'Alberone sorge sulla destra del fiume ed ha grande e regolare sviluppo fino al punto dianzi precisato, ingombrando la massima parte della insenatura a ferro di cavallo nella quale è sito il villaggio di Clenia in posizione rilevata sulla valle, resa qui pure accidentata dall'azione delle acque correnti e da rimaneggiamenti artificiali subìti in causa delle coltivazioni e della esportazione di argille per fabbricarne laterizi.

Delle tre valli la più accessibile è quella del Natisone, sia per essere aperta alla testa ed al piede, come per la maggior portata e perennità del suo corso, alimentato da sorgenti provenienti da terreni calcarei mesozoici. Infatti, l'altitudine del fiume, dove esso coincide con il confine politico tra Italia ed Austria, è di m. 220 (misurazione all'aneroide); discende a m. 197 presso Stupizza, a m. 169 sotto il ponte di Tarcetta, 141 sotto quello di Vernasso, 124 sotto il S. Quirino, riducendosi finalmente a m. 111 sotto il ponte

---

(1) V. in proposito MUSONI (F.), *Un lago quaternario già esistente nelle valli dell'Erbezzo e dell'Alberone* in « Mondo Sotterraneo », Anno IV. n. I-III 1908.

di Cividale (aneroide); la sua pendenza media perciò lungo questo tratto pari a km. 18,7, è di 5,7 per mille. La valle dell'Alberone tra il molino di Blasin (m. 211) e il pelo delle acque sotto il ponte di Azzida (m. 136), su un percorso di km. 6,95, presenta un dislivello di 75 metri, con una pendenza di 10,8 per mille: quella della Cosizza-Erbezzo da Clodig (m. 204) allo stesso Ponte di Azzida, lungo km. 8,5, si abbassa di 68 metri con una pendenza di 8 per mille. In complesso l'escavazione delle singole valli è in ragione diretta dell'ampiezza dei bacini e della lunghezza dei corsi d'acqua, dei quali il Natisone è quello che maggiormente si avvicina al suo profilo d'equilibrio.

Queste valli hanno i fianchi a pendii generalmente dolci e convessi tranne per qualche breve tratto in prossimità dei talweg e nella sezione attraverso i terreni secondarî, a monte di Linder, della valle del Natisone, dove diventano più erti e la valle si può dire a doccia. Litologicamente sono costituiti di strati marnoso-argillosi alternantisi con istrati calcarei di brecciole ed arenarie, come in genere nelle formazioni dell'eocene Friulano. Ciò viene indicato sia dalla forma esteriore dei contrafforti, ad incisioni ed insenature piane in corrispondenza di marne ed argille, a sporgimenti e piccoli sproni e restringimenti di valle in corrispondenza dei calcari; sia dai livelli delle sorgenti che zampillano quasi sempre alla base degli strati calcarei dove i medesimi poggiano sulle marne; sia finalmente dalle zone o striscie di vegetazione che rivestono interamente i terreni marnoso-arenacei, lasciando scoperte le nude rocce con affioramenti più o meno evidenti, secondo le loro diverse pendenze, nei terreni calcarei.

Le altitudini dei cinque contrafforti, tra cui sono comprese le valli del bacino, diminuiscono da nord a sud, cioè verso il piano. Nel primo al monte Juanes (m. 1168) seguono la Craguonza (m. 912), il Mladesiena (m. 727) (1), il monte dei

(1) *Mlade siena* in sloveno significa *fieno giovane*: sulla Carta topografica erroneamente è scritto *Madlessena* che vorrebbe dire *fieno magro*!

Bovi (m. 374); il secondo comincia col Nabruna (m. 1142), cui vengono dietro il Hlevizza (m. 1088), il S. Giorgio (m. 865), il S. Canziano (m. 723), il Berda (m. 249); nel terzo dal S. Martino (m. 965) si discende al S. Bartolomeo (m. 625), al Vainizza (m. 395); nel quarto dal Hum (m. 905) al Santa Maria (m. 683), al S. Andrea di Cravero (m. 547); l'ultimo finalmente, il più lungo di tutti e, a differenza degli altri, dall'andamento alquanto curvilineo, dal Hum stesso degrada al S. Giovanni (m. 703), al S. Nicolò (m. 719), allo Spigh (m. 661), al Subit (m. 342).

Come si vede, pochissime di tali elevazioni si spingono oltre i limiti climatici del castagno, del granoturco, e direi quasi della stessa vite: tutte poi sono abitabili fin verso le cime e quasi in ogni lor punto esistono tracce topografiche dell'uomo, sia nelle coltivazioni (taglio dei boschi, falciatura del fieno), come nei nomi degli appezzamenti di terreni: i quali in verità sono molto numerosi, ciò che indica il grande frazionamento della proprietà e il notevole valore economico che viene ad essa attribuito.

L'abitabilità dell'intera regione viene resa possibile altresì grazie alle acque ed al clima. Delle prime mi sono occupato in altro mio scritto per la valle principale del Natisone (1). Aggiungerò qui soltanto che le condizioni idrografiche delle due valli laterali e delle altre minori in esse confluenti sono presso a poco identiche: dovunque un gran numero di sorgenti ai più differenti livelli, tutte di scarsa portata, ma sufficienti per soddisfare ai bisogni di numerosi piccoli centri di popolazione a qualsiasi altitudine: solo nella zona interamente cretacea le acque difettano sugli altipiani e sui fianchi delle montagne, alle cui falde però in compenso scaturiscono più limpide ed abbondanti, come provano specialmente le tre sorgenti Pojana, Arpit e Naklanz nella chiusa fra Robic e Stupizza.

E, quanto al clima, non differisce gran che da quello

(1) Musoni (F.), *Le sorgenti della valle media del Natisone*, in « Mondo Sotterraneo », anno III, n. 1-3, pag. 1-26. Udine, 1908.

di altre zone friulane della medesima altitudine, reso inoltre più mite dalla esposizione a mezzogiorno e dal graduale innalzarsi della regione verso settentrione (1). Nè le piogge, elemento indispensabile per la fertilità dei terreni, vi fanno difetto, oscillando esse probabilmente fra i 2000 e i 2500 mm. annui, aumentando dai luoghi più bassi verso i più elevati: deduzione alla quale si può venire con sicurezza nonostante i dati su cui si basa abbiano scarso valore comparativo, sia pei pochi anni ai quali alcuni di essi si estendono, come per la loro mancanza di sincronismo: comunque le medesime sono non solo sufficienti, ma forse eccessive per la natura dei terreni marnosi che prevalgono nella regione (2). La neve non vi manifesta un'azione sensibile che sulle

(1) Secondo un triennio di osservazioni della vicinissima stazione di Podresca nella limitrofa valle del Judrio, a m. 205 sul livello del mare, la temperatura media annua è di 11°,5, quella del gennaio di 3°,43, del luglio di 21°,5: a Lusevera, stazione la più prossima dopo Podresca, nell'alta valle del Torre, a 503 m. sul mare, durante il triennio 1884-5, la media annua fu di 10°6, quella di gennaio di 1°73, di luglio di 26°6: a Gemona, sullo stesso parallelo di Lusevera, ma a soli 294 m. di altezza, la media annua si calcola di 11°84, quella di gennaio di 1°21, di luglio di 21°38. Questi dati, spigolati da varie fonti, si trovano in TELLINI, *Materiali per servire alla costruzione di carte meteoriche della porzione orientale dell'Italia settentrionale*. Estr. dal « Bollettino della Soc. Meteor. Italiana », serie II, vol. XXIV, n. 4-6-7-9-; serie III, n. 1-2. Torino, 1906, pag. 14.

(2) Durante 17 anni di osservazioni alla stazione di Podresca caddero in media mm. 2036.6 annui; a Caporetto (altit. m. 235), stazione di 3° grado della rete meteorica austriaca, nel quinquennio 1891-5 si ebbero mm. annui 2439.8; a Lusevera nell'anno 1884 mm. 1906.5, nel 1885 mm. 3062.2; ma è da dubitare dell'esattezza di queste ultime due cifre, poichè mentre la prima, piuttosto bassa, corrisponde alla scarsa piovosità di quell'anno (a Udine caddero mm. 1121.3, la media vi è di 1594.1), la seconda sembra esagerata, anche perchè il 1885 fu un anno normale (Udine mm. 1580). Finalmente si hanno osservazioni pel solo anno 1876 relative a Cividale dove caddero mm. 1939. — Anche le cifre relative alle piogge furono messe insieme con singolare diligenza dal TELLINI in *Carta delle piogge nelle Alpi orientali e nel Veneto*. Estr. dagli « Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere e Arti, » anni accad. 1904-5, tomo LXIV, parte seconda, pag. 129.

parti più elevate del Matajur, del Mija e del Kolovrat dove permane per qualche mese: sul Matajur più a lungo, cioè da novembre-dicembre a marzo-aprile; e solo in ristretti luoghi, immersi costantamente nell'ombra, fino all'estate: altrove non fa che brevi apparizioni e sul fondo delle valli si fa veder raramente e durandovi solo pochi giorni. La sua altezza media annua si può calcolare di 450 mm.; il numero dei giorni nevosi dai 5 ai 10 per anno (1).

La popolazione assoluta del bacino medio del Natisone è di abit. 19,565 (2); la relativa di 101,47. Sulla sua distribuzione, che non è uniforme, influiscono le solite cause altimetriche, climatologiche, morfologiche e geologiche, più o meno connesse fra loro e colle quali sono in stretta relazione le condizioni di vita non solo umane, ma biologiche generali.

Infatti, come meglio apparirà da un prossimo mio studio più particolareggiato sull'intero bacino del Natisone, il maggior numero di abitanti è nella zona altimetrica inferiore ai 200 m., dove arrivano a 336 per kmq. e vi rappre-

(1) Il TELLINI ha pubblicato tre carte relative alle nevi nelle Alpi Orientali e nel Veneto; la prima è di *isoplite* o di eguale frequenza della neve; la seconda di *isonife* o dell'altezza media annua della stessa; la terza di *isostromate* o dell'altezza massima del mantello nevoso: dalla seconda di dette carte si deduce che l'altezza media a Podresca fu calcolata di mm. 446, a Caporetto di mm. 320, a Lusevera di mm. 606.

(2) Vi sono compresi tutti i 15699 ab. del Distretto di S. Pietro al Natisone, esclusine i villaggi di Gnidovizza, Clinaz, Melina del comune di Stregna, Clabuzzaro del comune di Drenchia, Scale, Rucchin, Malenske del comune di Grimacco, con un complesso di 518 ab., che appartengono al limitrofo bacino del Judrio; inoltre vi sono comprese le frazioni di Sanguarzo, Purgessimo, Carraria, Madriolo, Zuccola del comune di Cividale, con 1759 ab., nonchè metà della frazione e città di Cividale stessa con 2087 ab.; finalmente nove villaggi austriaci, dipendenti dal Capitanato distrettuale di Tolmino (Isonzo), del comune di Luicco, cioè: Sturmi, Livek, Jevscek, Perati, Plohi, Piki, Avsa, Ravna Dolenja, Ravna Gorenja, con 538 ab. I dati statistici su cui mi baso sono dedotti dai censimenti del 1901 per l'Italia, 1900 per l'Austria, tenendo conto della popolazione presente o di fatto, e non della residente o legale.

sentano quasi un terzo e mezzo di tutta la popolazione qui considerata (1).

Tale veramente straordinaria fittezza è dovuta alla grande amenità ed alla notevole fertilità della zona altimetrica stessa che produce in copia cereali, frutta, vini ed ha ricchezza di bestiame: per cui il fondo della valle principale fino a Linder, di quella dell'Alberone fino a Blasin, della Cosizza fino a Clodig e dell'Erbezzo fino a Zamier, visto dall'alto, si presenta tutto picchiettato di villaggi che, poco discosti uno dall'altro, si guardano dai terrazzi e dalle falde dei colli e dei monti.

Decresce, non però uniformemente, nelle zone altimetriche successive, essendo massima fra le isoipse di 500 e 600 m. e poi fra quelle di 600 e 700; ciò trovando spiegazione nel fatto che queste zone altimetriche, per la non grande altezza media della regione, son quelle nelle quali specialmente prevalgono i dossi tondeggianti ed i ripiani orografici; inoltre son le meglio soleggiate e dove la popolazione, abbandonando il fondo di valli troppo strette, si trasporta tutta sulla montagna, fino ad un'altezza alla quale i declivi scemano di ripidità e l'orizzonte cessa di essere completamente chiuso. Oltre detti livelli le dimore umane stabili si fanno sempre più scarse, pur spingendosi al su-

(1) Ivi saranno esposti anche i criteri e il metodo seguiti per determinare la distribuzione altimetrica della popolazione, malgrado le grandissime difficoltà derivanti dal modo affatto irrazionale e non uniforme onde il censimento distingue fra popolazione agglomerata e sparsa e malgrado esso trascuri i dati relativi alle singole località abitate, limitandosi a darci quelli relativi alle frazioni le quali spesso sono costituite di numerosi villaggi appartenenti a due, tre e perfino quattro delle zone altimetriche di 100 in 100 m. da me considerate, come, nel caso nostro, per citare solo alcuni esempi: Mersino, Erbezzo, Pegliano, Stregna, Vernassino, Rodda: quest'ultima frazione consta di 11 villaggi, di cui il più basso, Bisonti, è a m. 384, il più alto, Orjecuja, a m. 641 sul mare: mentre a Vernassino le case più basse sono a m. 262, le più alte a m. 638. — Altra difficoltà deriva dal fatto che non pure le frazioni, ma talvolta i singoli villaggi appartengono a zone altimetriche differenti, come, ad es., Cosizza e Ponteacco, tagliati in due dalla isoipsa 200.

premo limite di 1077 metri (villaggio di Ravna Superiore), massimo di tutta la zona prealpina friulana.

Circa l'influenza delle condizioni geologiche e litogiche, basti osservare che in montagna ogni centro di popolazione cessa al limite dell'eocene; e la creta che segue al medesimo è affatto disabitata, non tanto per la maggior sterilità, quanto per la mancanza in essa di sorgenti agli alti livelli. Scarse pure sono le abitazioni dove nella composizione litologica della montagna i calcari prevalgono sulle marne o sulle arenarie. Perciò, mentre tutta questa regione, in cui le amene, tondeggianti e fertili elevazioni terziarie hanno il loro massimo sviluppo in Friuli, è, nel complesso, la zona montuosa meglio popolata del Friuli stesso, tra i vari comuni amministrativi nei quali si divide, quello di minor popolazione è Tarcetta (69 per kmq.) (1), dove si innalzano il Ljubja ed il Mija cretacei; quindi Rodda (87) nel quale torreggia la cuspide del Matajur e vi hanno grande sviluppo i terreni calcarei sopra Mersino; mentre alquanto migliori o quasi identiche sono le condizioni demografiche di Stregna (92), Grimacco (89), Savogna (90), S. Leonardo (94), come identiche ne sono le condizioni geografico-fisiche, salvo una minore altitudine media del comune più popolato. Sembrerà poi strano che il terri-

(1) La superficie del Distretto di S. Pietro al Natisone secondo il dato ufficiale (V. *Annuario Statistico Italiano*, 1907) é di kmq. 176: ma sono note le ragioni per cui i dati ufficiali presentano una scarsa attendibilità, ed hanno valore puramente approssimativo per ciò che riguarda l'area dei circondari o distretti, delle provincie e dei compartimenti (v. G. Marinelli, *Variazioni nella valutazione della superficie del Regno d'Italia*. Estr. dagli « Atti del R. I. V. di S. L. e A. », Venezia 1897, pag. 43). Da un'accuratissima misurazione planimetrica eseguita sulle Tavolette al 25,000 dell'I. G. M. detta superficie mi risultò di kmq. 168,03, così ripartiti fra gli otto Comuni del Distretto: S. Pietro al Natisone kmq. 23,59, Tarcetta kmq. 26,56. Stregna kmq. 19,07, Grimacco kmq. 16,20, Drenchia kmq. 13,26: la superficie del Comune di Cividale poi è di kmq. 50,01. Queste cifre sono certamente assai prossime al vero e di esse mi sono servito pel calcolo della popolazione relativa così del Distretto come dei singoli Comuni.

torio di Drenchia, sebbene il solo interamente montuoso, senza alcun fondo di valle abitata, abbia una media di 94 abitanti per kmq., superiore cioè alla maggior parte degli altri Comuni: ciò avviene sia per la migliore esposizione al sole, da cui quella plaga è completamente investita; sia per la singolare dolcezza e morbidezza delle sue belle montagne (tra 600 e 900 m. di altezza) i cui dossi rotondi sono interamente coperti di prati e di boschi; e la stessa mirabilmente liscia dorsale del Kolavrat, dell'altezza media di 1100 metri, si presenta vestita in ogni suo punto e durante la stagione estiva è come un mare di verde sul quale l'occhio si riposa senza mai stancarsi. Viene poi da sè che i Comuni meglio popolati siano S. Pietro al Natisone (136) e Cividale (181), come quelli la cui superficie è in gran parte piana o costituita da colline.

Delle varie specie di aggregati umani sono prevalenti nel nostro bacino il villaggio e il *casale* secondo il senso attribuito dai tedeschi al termine *Weiler* (1): molto più raro è il caso dell'*Einzelhof*. o *dimora isolata*, che si può dire limitata quasi esclusivamente al piano e specialmente ai dintorni di Cividale. Comunque, si tratta sempre di piccoli nuclei di popolazione inferiori ai 500 abitanti, fatta eccezione di Azzida (696) e di S. Pietro (500). Ciò del resto è regola generale per tutta la regione alpina giusta le osservazioni del Löwl (2), del Ratzel (3), del Meitzen (4), dove tuttavia, specialmente nelle Alpi centrali, frequenti sono i casi di di-

(1) V. in proposito MARINELLI (O.), *I limiti altimetrici in Comelico*, « Memorie Geogr. » I, 1907, pag. 35 e seg.; — e *Sulla distribuzione fra popolazione agglomerata e popolazione sparsa e sulla opportunità che nel prossimo censimento e nelle relative pubblicazioni sia considerata separatamente ciascuna località abitata*. Relazione presentata al VI Congresso geografico italiano, Venezia, 1907.

(2) LÖWL (F.), *Siedelungsarten in den Hochalpen*, « Forsch. z. d. Lands- u. Volksk. » Bd. II, 1888.

(3) RATZEL (F.), *Anthropogeographie*, II, pag. 420.

(4) MEITZEN (O.), *Siedelung und Agrarwesen der Westgermanen und Ostgermanen, der Kelten, Römer, Finnen und Slawen*. Bd. II, pag. 380. Berlin, 1895.

more isolate. Unico centro alquanto considerevole è Cividale allo sbocco dell'intero bacino, verso cui però convergono anche le valli di Prestento, di Torreano e del Judrio per la Boccavizza. Cividale assunse un notevole sviluppo già nel tempo antico grazie alla sua posizione geografica, all'entrata di una valle di trapasso, che ne fece una strada romana per le relazioni militari e commerciali coi paesi d'oltralpe. Caduta Aquileia, diventò capitale del Friuli per il lustro acquistato precedentemente: senonchè fin da quando i confini d'Italia vennero ridotti definitivamente agli attuali, rimanendo poi tali sotto tutte le dominazioni straniere o nostrane che si succedettero, non ebbe più importanza per le relazioni coll'oltremonte, e, sita in posizione eccentrica, presto perdette il primato sul Friuli che passò ad Udine, natural foco di convergenza di una più estesa parte della Provincia. Ed essa rimase una città stazionaria, di grandezza proporzionale all'area della non vasta regione di cui è il centro, a mo' d'altre grosse borgate che si trovano allo sbocco di tutte le maggiori valli trasversali delle Prealpi Giulie, come Faedis, Attimis, Nimis, Tarcento, il cui grado di sviluppo è uguale al grado d'importanza delle valli stesse: in pari tempo conservò quell'aspetto vetusto che è proprio delle città le quali non si rinnovano e che tuttavia ne costituisce il pregio principale.

Il numero dei villaggi e casali negli otto Comuni del distretto di S. Pietro al Natisone è di 180, tenuto conto dei soli gruppi di popolazione che furono considerati distintamente nelle operazioni del censimento secondo fatte preliminarmente dai Municipi: la media quindi è poco più di 1 per kmq. Trattandosi di villaggi finora esclusivamente agricoli, anche qui si avvera, entro certi limiti, la legge avvertita dal Grund per la selva e il bacino di Vienna (1), che cioè la loro densità è in ragione diretta della densità della popolazione, mentre la grandezza è in ragione inversa della densità dei villaggi stessi: e infatti il maggior nu-

(1) GRUND, *Die Veränderungen der Topographie in Wiener Walde und Becken*, « Geograph. Abhandlungen herausg. v. A. Penck », Bd. VIII — Heft I. Leipzig, Teubner, 1901, pag. 189.

mero relativo dei medesimi, se guardiamo a tutto il bacino, è nel Comune di Cividale il più fittamente popolato; mentre è minimo in Comune di Tarcetta (0,7 per kmq.) che pure ha la minima popolazione relativa.

E, quanto a grandezza, in montagna sono massimi i piuttosto isolati villaggi di Montefosca-Paceida (366 ab.), di Masseris (301), di Topolò (289), di Cepletischis (244), di Oblizza (231), di Tercimonte (202); mentre nessuna delle numerose e fra loro vicinissime borgatelle di Drenchia, di Rodda, di Mersino e di Erbezzo arriva a toccare i 200 abitanti. Che se passiamo al bacino superiore, ivi sono ancora più grandi gli assai più lontani fra loro villaggi di Montemaggiore (328 ab.), Platischis (432), Prossenicco (586).

La densità e la grandezza dei centri di popolazione costituiscono l'elemento oscillante o variabile dell'aspetto topografico di ciascun paese su cui possono influire cause, specialmente storiche, molteplici: in prima linea, secondo osservò il Grund (1), le variazioni nei valori dei prodotti del suolo, i quali se alti, la popolazione dei villaggi aumenta, se bassi decresce. All'incontro la forma e l'ubicazione dei villaggi stessi ne costituiscono l'elemento stabile e primitivo, quello essendo più specialmente dipendente da ragioni etniche, questo da condizioni geografico-fisiche.

Della forma non intendo qui occuparmi, poichè la ricerca delle cause etniche che ne sono la determinante principale, riesce oltremodo difficile, importando essa nel nostro caso la indagine di tutte le tracce che in questo argomento lasciarono di sè le varie popolazioni dei Veneti, Celti, Romani che abitarono in queste contrade prima delle odierne, come ne sono documento la toponomastica e i trovamenti paletnologici e archeologici. Nè degli Slavi, ultimi venuti, si può dire con certezza quanto abbiano portato di proprio, quanto vi abbiano trovato e adottato di altrui, tanto più che pur essi sono d'origine e provenienza diversa, scindendosi in non meno di quattro o cinque varietà linguistiche ed etnografiche. Questo credo di poter affermare per

(1) Grund, *Die Veränderungen* ecc., loc. cit., pag. 190.

ora, che cioè il tipo originario di villaggio, ancora prevalente nelle nostre montagne, dovesse essere l'unito o accentrato, quello che i Serbi dicono *zbijeni:* non però l'*Haufendorf* dei Tedeschi, sibbene il così detto *Runddorf,* in cui le case, disposte irregolarmente, si addossano le une alle altre intorno ad una piazzetta centrale: tipo che il Muche ritenne di origine pastorale (1), ma che il Wagner attribuisce agli Slavi antichi, essendo esso comune a tutte le contrade prussiane ad est dell'Elba e della Saale, già abitate dagli Slavi: (2) esso è pure dominante, secondo gli studi del Cvijic, in buona parte della Penisola Balcanica, cioè nella Macedonia, Vecchia Serbia, Serbia occidentale ed orientale, Üsküb ed altrove (3). Nei luoghi piani però va dovunque modificandosi ed avvicinandosi sempre più al tipo dello *Strassendorf* (4) grazie alle vie a fondo artificiale costruite in questi ultimi tempi, le quali esercitano una decisa influenza non solo sulla forma, ma su tutto l'aspetto esteriore dei villaggi che viene notevolmente migliorando. Ma questo importante argomento merita bene di essere approfondito in un lavoro a parte, pel quale non ho ancora elementi sufficienti: perciò passo senz'altro all'esame della ubicazione dei centri di popolazione.

Il soggetto finora fu poco studiato in Italia: in Germania invece si è venuta formando intorno ad esso una intera letteratura, da quando il Kohl (5) già nel 1840 ne

(1) Mucke, *Vorgeschichte d. Ackerbaues u. Viehzucht*, Greifswald, 1898, pag. 325.

(2) Wagner (H.), *Lehrbuch der Geographie*, Siebente Auflage. 1903, pag. 786.

(3) Cvijic, *Naselja srpskih zemalja*, vol. I. Belgrado, 190. — V. pure F. Musoni. *Le sedi umane in Serbia e nei paesi serbi* in « Rivista Geogr. Italiana », anno 1906. fasc. X.

(4) Pure di origine slava secondo il Wagner, ibidem.

(5) Kohl, *Ueber den Verkehr und die Ansiedelungen der Menschen in ihrer Abhängigkeit von der Gestaltung der Erdoberfläche*, Dresda, 1841. — Confr. in proposito anche A. Hettner, *Die Lage der menschlichen Ansiedelungen* in « Geograph. Zeitschrift ». Leipzig, Teubner. 1895. Erster Jahrgang. pag. 360-375.

mise lo studio sopra basi scientifiche, seguito da molti altri che preludiarono il Ratzel, legislatore di ogni ramo dell'antropogeografia, grazie a cui specialmente ed ai numerosi suoi scolari sorse una vera *Siedelungskunde* o scienza delle sedi umane. E se essa si occupò specialmente della posizione dei centri maggiori o città, che è argomento pieno di attrattive, non trascurò quella dei centri minori o villaggi, sebbene studio più modesto e d'interesse esclusivamente scientifico.

Sulla posizione delle città influiscono ragioni molto complesse d'ordine, oltrecchè geografico, storico, etnografico, politico, economico: lo studio di esse richiede la conoscenza di estese regioni e può farsi in gran parte sulle carte geografiche e sui libri. Invece l'ubicazione dei villaggi e in genere dei piccoli centri dipende più specialmente da condizioni topografiche, la cui conoscenza non si può derivare esclusivamente dalle carte, ma deve essere fatta *de visu*, osservando cioè i singoli luoghi ed indugiandovisi con osservazioni più o meno lunghe. È ben vero che anche qui può soccorrere talvolta la conoscenza della storia e dell'etnografia: così, ad esempio, si deve al fatto della loro abitudine ai paesi caldi che nella vallata del Reno i Romani cercarono posizioni soleggiate sui declivi e ripiani orografici, mentre i Germani preferirono il fondo delle valli: senonchè l'influenza delle cause topografiche è affatto preponderante in questo argomento e le osservazioni da me fatte nel bacino medio del Natisone ne sono una nuova prova.

La più alta linea di villaggi che ivi si trova, è quella orientata da ovest ad est lungo la parete meridionale del Ljubja-Matajur-Kolavrat e comprende Montefosca-Paccida (m. 725), Mersino di Sopra con Jerep (m. 800) e Oballa (m. 760), Montemaggiore e Franzi (m. 954), Avsa (m. 840), Ravna (m. 1077), Drenchia (m. 755), Trinco (m. 730), Zuoder (m. 755), Crai (m. 806). L'altitudine di essi è determinata da quella dei monti sovrastanti, i più elevati del bacino e insieme produttivi fin sopra le cime, verso cui richiamano perciò le dimore permanenti, nè altrimenti potrebbero essere sfruttati causa le eccessive distanze. Sulla loro

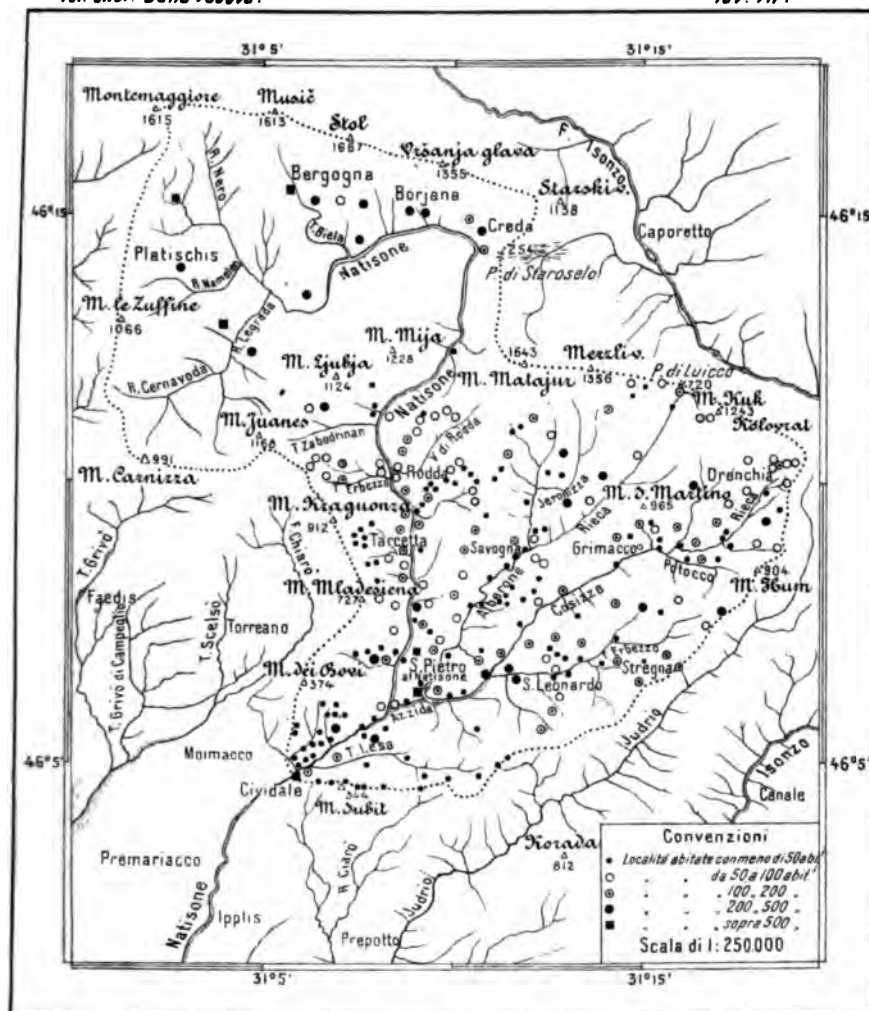
alta ubicazione influisce pure la direzione da oriente ad occidente della catena ai cui fianchi si appoggiano che li mette al riparo dai venti settentrionali e li espone al sole di mezzogiorno, attirando così alle massime altezze di tutta la regione le coltivazioni della vite, del frumento, del granoturco e del castagno. Due soli degli anzidetti villaggi sono oltre il limite di tutte cotali coltivazioni, Ravna e Montemaggiore; ai quali però la grande estensione di praterie circostanti e sovrastanti assicura un' esistenza non meschina mediante l' allevamento di numeroso bestiame. Notevole come nessuno degli stessi sorga sopra terreni cretacei, le abitazioni permanenti arrestandosi tutte ai limiti dell'eocene, come dicemmo, fuori del quale si trovano soltanto sul fondo delle valli: unica eccezione è Montefosca-Paceida che si appoggia alla parete cretacea del Ljubja chiudente dal lato settentrionale una gran conca, dominata dall' alta piramide del m. Juanes, eocenica e perciò più fertile nell' altre sue parti, ma da cui il villaggio è costretto a ritirarsi per non rimanere nell' ombra.

Dove più catene o sproni di catene sono allineate le une innanzi alle altre nel senso dei paralleli, i villaggi non sorgono sul fondo delle valli, a meno che non si tratti di luoghi di passaggio, come Robic e Starasella, ma sempre sui declivi montani e precisamente su quelli esposti a mezzogiorno, in nessun caso su quelli che guardano a nord situati nell' ombra. Ciò avviene però in maniera che sulla catena più meridionale, o esterna, i villaggi possano essere a qualsiasi livello; sulle retroposte solo in quanto le medesime non siano coperte dalle anteriori, perciò a livelli più alti, o in corrispondenza di selle, o sugli orli dei costoni dolcemente incurvantisi ed i quali osservati nella direzione di salita si succedono all' occhio a guisa delle quinte di una scena. Di ciò abbiamo un evidentissimo esempio nei villaggi di Mezzana (m. 451), appoggiato al m. S. Canziano, dietro il quale su un altro sprone montuoso, sorgono a un livello maggiore i molti villaggi di Rodda, e dietro a questi, a un livello più alto ancora, quelli di Mersino, gli uni e gli altri gradatamente sollevantisi a misura gli sproni che li sosten-

gono, scostandosi dal Natisone, si innalzano anch'essi. Nessun villaggio si ha nemmeno sul versante settentrionale del Ljubja-Mija-Matajur, nonostante i declivi ne siano generalmente più dolci e meglio coperti di vegetazione. Tale fatto è determinato non tanto dal bisogno di sole e di luce negli abitanti, quanto dalle necessità delle coltivazioni che non maturano nell'ombra.

Passando ai villaggi che sorgono dai contrafforti allineati nel senso dei meridiani, anche questi nella loro ubicazione obbediscono a leggi costanti. Anzitutto si trovano sopra l'uno e l'altro versante delle singole catene: in secondo luogo non raggiungono quasi mai i livelli dei villaggi precedenti e in generale discendono coll'abbassarsi dei monti, cessando del tutto dove questi siano sfruttabili dal piano; così sul primo contrafforte il villaggio più meridionale è Bundig (m. 323), sul secondo Vernassino (m. 470), sul terzo Clastra (m. 382), sul quarto Cisgne (m. 432), sul quinto Altana (m. 460), non potendo esser preso in considerazione Castel del Monte, di origine religiosa, quale sede di un santuario che è meta di pellegrinaggi. Anche lungo questi contrafforti i villaggi più alti si trovano in prossimità delle cime più elevate dalle quali sono come attratti; esempi: Puler (m. 623) sotto il Mladesiena, Canalaz (m. 596) sotto il S. Martino, Tribil di Sopra (m. 640) sotto il Hum, Cala (m. 750) sotto il Juanes.

Dappertutto poi, qualunque sia la direzione delle catene, la posizione dei villaggi è determinata da condizioni orotopografiche che si riducono assolutamente alle seguenti: La maggior parte di essi è sita sopra a ripiani orografici o alti terrazzi di montagna, nei quali talvolta si hanno parecchie serie sovrapposte, come quelle su cui sorgono i due doppi ordini dei villaggi di Mersino e di Rodda: tali sono pure le spianate su cui si adagiano, più o meno comodamente, San Silvestro d'Antro, Mezzana, Vernassino, Masseris, Pechiniè, Canalaz, Seuza, Brizza, Trinco, Zuoder, Prapotnizza, Cala, Zapatocco, tutte le borgatelle di Pegliano, Jainich, Altana, Oblizza, Jesizza, Obenetto, Polizza, Hostne, ecc.

Spesso riposano sopra a dossi tondeggianti, in vicinanza

Distribuzione delle località abitate nel bacino del Natisone.

quasi sempre di cime più elevate che li proteggono contro i venti boreali, esempi: Lombai, Tribil di Sopra, Cernettic, Preserie, Lase, Tercimonte. Finalmente in minor numero sono quelli che si annidano sulle selle o luoghi di passaggio da una valle all'altra, come Sverinaz, Ravna, Trusgne, Clàstra, Clabuzzaro, Luicco, Jellina.

Queste posizioni dei villaggi però sono sempre subordinate alla più generale condizione dell'esposizione a sud, sud-est, sud-ovest, dalla quale non è fatta eccezione mai o o quasi mai: un solo caso potrei citarne in comune di Rodda, dove il villaggio di Brochiana (m. 406) si trova sul versante settentrionale del Monte Ossù (m. 576), ed è quasi sempre nell'ombra.

Veniamo ora ai villaggi siti sul fondo delle valli che hanno direzione meridiana. Vi arrivano solo fin dove le medesime siano alquanto larghe e possano ricevere sufficiente quantità di sole, ammenochè non occupino posizioni importanti per le comunicazioni. Così nella valle del Natisone si protendono fino a Stupizza che è veramente in luogo angusto, ma donde da una parte il Pradolino conduce verso l'alto bacino del Natisone stesso, a Robedischis, Prossenicco, Logje, Platischis e Montemaggiore; dall'altra la chiusa attraverso il Mija-Matajur stabilisce una facile comunicazione per la sella di Starasella tra il bacino da noi considerato e la più ampia valle dell'Isonzo.

Nel canale di Savogna l'ultimo villaggio è Blasin a monte di cui la gola della Jeronizza ivi confluente ha il fondo affatto spopolato; mentre quello della Rieca presenta ancora le poche case di Polava (ab. 45) per un improvviso allargarsi della medesima dove viene avvicinandosi al passo di Luicco (m. 695), altra facile via di comunicazione coll'Isonzo per la quale pure, forse, ebbe luogo la penetrazione e diffusione fra queste montagne di una parte degli Slavi che oggi le occupano. Nella valle della Cosizza ogni abitazione cessa a Peternel e in quella dell'Erbezzo a Zamier: a monte di dette località i fondi delle valli, aventi sempre più aspetto di gole, occupati interamente dai letti torrentizi, sono sfuggiti dalle dimore umane che si arrampicano ai

declivi montani e vi si vengono gradatamente sollevando: quanto anzi i medesimi si fanno più rari sul fondo delle valli, tanto diventano più frequenti sulle pareti e sui dorsi delle catene onde quelle sono rinchiuse: viceversa quanto in basso sono più numerosi, tanto maggiormente scarseggiano ai livelli superiori, dove anzi cessano affatto quando i monti si abbassano in guisa da poter essere sfruttati dal piano — come già dicemmo.

Riguardo alla ubicazione dei villaggi siti sul fondo delle valli, anche a questa presiedono norme costanti. La maggior parte di essi sorgono da terrazzi fluviali, come Lasiz, Tarcetta, Tiglio, Ponteacco, Sorzento, Becis, S. Pietro nella valle del Natisone; o da terrazzi lacustri, come Clenia e Coreda nel canale di Savogna, Merso di Sotto e Scrutto in quel di S. Leonardo: altri sono dentro le insenature che si aprono nelle pareti delle valli, come Sorzento, Vernasso, Purgessimo: altri alla sbocco di valli, come Azzida, Scrutto, Cividale; o di vallecole e di strade montane, come i villaggi di Specogna e Podvarcis allo sbocco del bacino di Erbezzo, di Linder e Loch all'uscita di quello di Mersino, così disposti gli uni dirimpetto agli altri sulle due opposte rive del Natisone, da formarvi un piccolo sistema ecografico. Tali pure sono le posizioni di Brischis, punto di confluenza dei molti villaggi e casali di Rodda; di Tarcetta dove si discende dai cinque o sei villaggi di Pegliano; di Blasin a cui convergono tutte le strade che uniscono al piano i villaggi montani del Comune di Savogna; di Clodig, sbocco del bacino della Codariana e del Drenchiotto.

La maggior parte dei villaggi sul fondo delle valli rifuggono dall'adagiarsi in mezzo ad esse, avvicinandosi ed appoggiandosi ai loro fianchi, sia per averne riparo contro i venti, come per essere più a solatio: fanno eccezione: Sanguarzo in luogo dove la valle si allarga notevolmente; Ponte S. Quirino, passaggio sul Natisone e nodo stradale; S. Pietro al Natisone, presso al termine dei terrazzi di questa valle; Brischis, che si ritrae dall'ombra del colle Ossù da cui altrimenti resterebbe coperto.

A motivo di tale fatto l'antica strada romana che mi-

rava ad unire fra loro i singoli villaggi, aveva andamento sinuoso e si teneva alle falde della montagna piuttosto che al mezzo della valle, toccando i villaggi di Becis, Sorzento, Ponteacco; mentre l'attuale strada nazionale, di costruzione napoleonica, proponentesi la rapidità delle comunicazioni, e le più brevi distanze, ne segue il giusto mezzo, trascurando i villaggi che se ne trovano discosti. In questi però oggi si avverte una certa tendenza ad avvicinarlesi mediante costruzioni intermedie che si vengono erigendo, come a Ponteacco, e più ancora si erigeranno in avvenire.

Ma, poichè siamo su questo argomento, le osservazioni potrebbero esser ancora approfondite e rese più particolareggiate, cosí da condurre a dimostrare che le ragioni topografiche influiscono non solo sulla fittezza, forma, distribuzione e specialmente sulla ubicazione delle sedi umane, ma perfino sulla posizione di singoli edifizi o stabilimenti umani. Di essi prenderò in considerazione alcuni che hanno speciale importanza, come quelli le cui posizioni sono frutto di ragionamenti e furono decretate per voto collettivo di intere comunità o paesi: intendo alludere alle chiese, alle sedi municipali ed alle scuole, edifizi sui quali s'imperniano la vita religiosa, l'amministrativa e la intellettuale delle popolazioni campestri e di montagna.

E, cominciando dalle chiese, osservo come un tempo alla loro ubicazione presiedesse quasi unicamente il criterio che possiamo chiamare geografico-estetico; poichè s'aveva sempre di mira il vasto orizzonte ed il panorama splendido e incantevole. Esse perciò non venivano fabbricate in mezzo ai villaggi, ma lontano dai medesimi, sopra rialzi, o cime, o dossi di monti, non tanto perchè, dovendo spesso provvedere ai bisogni spirituali di parecchi villaggi, tenendosi discoste da ciascuno d'essi, non davano luogo a gelosie negli abitanti; non tanto per la necessità di far udire a maggior distanza il suono delle campane; non tanto perchè il sentimento religioso più vivo che non oggi faceva sembrare lieve la fatica del raggiungerle; quanto perchè gli antichi obbedivano a un imperioso bisogno estetico che li spingeva a guadagnare, sia pure con disagio, almeno nei giorni festivi

e di riposo, le belle posizioni da cui poter godere lo spettacolo della bella natura (1). Tali posizioni delle chiese — come altrove quelle dei conventi — sono perciò sempre esteticamente felici, mentre non si può dire lo stesso di quelle dei villaggi, determinate da condizioni orografiche, geologiche, climatologiche, economiche, solo in via subordinata da quelle estetiche. Senonchè oggidí che la vita si svolge più affrettatamente e le cure religiose ed i bisogni dello spirito sono sempre più sopraffatti da continue ed incalzanti preoccupazioni materiali; oggi a quelle chiese primitive altre ne furono sostituite, fabbricate nell'interno stesso dei villaggi o in mezzo a gruppi di villaggi, in luoghi facilmente e prestamente accessibili: mentre le prime rimangono ancora sulle cime dei monti, mute sentinelle che si guardano da lontano malinconicamente, non protette in alcun modo contro le ingiurie del tempo, alcune in rovina, altre prossime a sgretolarsi: rimangono a testimoniare quanto la vita dei nostri antenati fosse nella sua ingenua semplicità informata a maggiori ideali; quanto essi, meglio equilibrati di noi, le ragioni dello spirito sapessero mettere in armonia con quelle del corpo.

Alcune di tali chiesette oggi, purtroppo! sono state abbandonate completamente, trasportate le sacre imagini ai villaggi più vicini, come: S. Egidio a Cosizza, S. Bartolomeo a Clastra, S. Giorgio a Vernassino, S. Niccolò a Pegliano; altre, tuttora conservate, diventarono mèta di pellegrinaggi che vi si fanno una volta l'anno in giornate commemorative delle antiche sagre, come: S. Lorenzo sopra Mersino, S. Odorico e S. Leonardo sopra Rodda, S. Spirito e S. Donato sopra Tarcetta, S. Mattia sopra Hostne, S. Martino sopra Grimacco. Sulla spianata, da cui sorge quest'ultima chiesetta, caratteristica sommità di una specie di torrione

(1) Questa mia idea non deve sembrare affatto strana, perchè è verissimo che anche oggi gli abitanti delle campagne si recano spesso volentieri in pellegrinaggio ai santuari situati sui monti, non tanto per sentimento religioso, quanto per desiderio di visitare dei bei siti e delle posizioni ridenti.

a forma di amba che domina su vastissimo orizzonte, ricordo di essermi trovato il 23 settembre u. s. in mezzo a una gran folla di devoti, accorsi da tutta la regione circostante; i quali, poi che ebbe termine la funzione religiosa, seduti sull'erba, nella contemplazione del meraviglioso spettacolo offerto dallo splendido paesaggio di monti sollevantisi in lontananza, di colli degradanti da ogni parte, di valli scendenti verso la pianura, si abbandonavano alla gioia del vino bianco, dei piacevoli conversari, delle giulive canzoni che l'eco ripeteva festosamente. Oh! natura, come è vero che tu sei la sola fonte di ogni verace diletto!

Affatto diverso è il criterio da cui dipende l'ubicazione delle sedi comunali: criterio anch'esso geografico, ma basato unicamente su ragioni di comodità. Perciò avviene rare volte che le medesime siano collocate nel centro topografico del Comune, sempre invece nel luogo più facilmente accessibile alla maggioranza degli abitanti. Solo quando il Comune sia nella sua massima parte piano, tale luogo può essere centrico, più o meno, come S. Pietro al Natisone, Scrutto: se invece una parte del Comune sia piana ed un'altra, anche assai maggiore, montuosa, la sede comunale è ubicata nel piano, in un punto però dove o confluiscano le singole valli, come Clodig e Blasin; o che sia a egual distanza dagli sbocchi sul piano delle valli stesse, come Tarcetta, Pulfero.

Finalmente quando il Comune sia interamente montuoso, il Municipio ne occupa il dosso meno elevato e verso il quale converga in qualche modo tutto il territorio comunale: esempi: Cras in comune di Drenchia, Stregna nel comune omonimo (1). Conseguenza di quanto abbiamo esposto è che mentre il Comune in tutti i casi si denomina dal prin-

---

(1) Veramente il Comune di Stregna colla sua punta più meridionale arriva a toccare il piano. Ivi da pochi anni è sorto un piccolo aggregato umano, Zamier (26 ab.), la cui più antica casa non risale ad oltre un quarantennio, e già tra una parte della popolazione del Comune è sorto un movimento diretto ad ottenere il trasporto della sede municipale a detta località.

cipale agglomeramento di popolazione, la sede comunale è spesso in villaggi o casali piccoli e talvolta affatto insignificanti: esempi: nel comune di Savogna Crisnero, in quello di Grimacco Clodig, in quello di S. Leonardo Scrutto, Pulfero in quello di Rodda: per il che, ciò avvenendo anche altrove e dovunque in Italia, non infrequentamente sulle carte topografiche si hanno errori e incertezze nelle denominazioni, confusione tra sedi comunali e località che danno il nome ai Comuni.

Anche l'ubicazione delle scuole è in ogni caso determinata da criteri prettamente geografici. La modesta officina del sapere si trova sempre situata in maniera da poter soddisfare alle esigenze del maggior numero di coloro per cui venne istituita: non quindi nel villaggio principale della frazione, ma nel più centrico, grande o piccolo che sia. Ne sono prova numerosi esempi in tutta la plaga che consideriamo, quali, per citarne alcuni: Jellina con appena 40 abitanti, dove è la scuola anche pei due grossi villaggi di Masseris (ab. 301), di Tercimonte (ab. 202), oltrecchè per Duse e Jeronizza; Cossanea, centro topografico e centro scolastico di tutti i villaggi di Rodda, nonostante sia luogo quasi disabitato; Crai dei villaggi orientali di Drenchia; Cras di quelli occidentali; Saligoi (36 ab.) cui fanno pure capo Oblizza (231 ab), Podgora (64) e Dughe (88); Zavart (29 ab.) con Obenetto (199 ab.), Rucchin, Scale, Lombai (83 ab.), gli ultimi tre appartenenti al Comune di Grimacco, consorziati per quanto riguarda questa scuola con Drenchia; Polizza (82 ab.) a cui discendono gli scolari di Tribil di Sopra che ha 249 ab. e vi salgono quelli di Gnidovizza che ne ha 150.

La scuola deve inoltre essere in posizione soleggiata, al riparo dai venti, lontano da adiacenze malsane, da stagni, da corsi d'acqua, da precipizi, da pericoli di qualsiasi specie per i bambini: deve insomma soddisfare a un complesso di circostanze topografiche, climatiche, igieniche di cui è necessario abbiano previa conoscenza le autorità municipali. Sarebbe interessante seguire le discussioni che su questo argomento si svolgono in seno ai nostri Consigli ogni qualvolta si tratti di istituire scuole nuove o di riordinare le già esi-

stenti nei Comuni. Le ragioni esposte in proposito dai pubblici amministratori colla sola logica naturale rientrano sempre, più o meno, nel dominio della geografia, provando come un senso geografico innato sia in tutti: senso geografico naturale che può bastare per le piccole necessità di una limitata vita pubblica e privata, ma che vuol essere sviluppato e reso cosciente collo studio e basato sulla generale conoscienza della terra, semprechè debba essere applicato a questioni più alte e generali d'ordine o scientifico, o politico, o economico.

E qui, volendo spingere fino all'ultimo questo genere d'indagini, osservazioni analoghe alle fin qui fatte si potrebbero estendere ad ogni ordine di costruzioni o di edifizi, più o meno pubblici, come: cimiteri, ufizi postali e telegrafici, sedi di medico condotto, farmacie, presbisterî; di osservazioni analoghe sarebbero suscettibili perfino i negozi, le osterie, gli opifici i più diversi, la cui distribuzione ed ubicazione è in gran parte subordinata a condizioni geografiche e topografiche: ciascuno di tali stabilimenti umani dovendo essere ad una certa distanza dagli altri della stessa specie, molti di essi avendo bisogno di un determinato raggio spaziale abitato del cui sfruttamento potersi sostenere.

Ma l'economia del volume a cui questa memoria è destinata, non mi permette di maggiormente dilungarmi: d'altronde, ripeto, avrò occasione di tornar presto e più diffusamente sull'argomento.

CARLO MARANELLI

LA MURGIA DEI TRULLI

un'oasi di popolazione sparsa nel Mezzogiorno

Il fenomeno demografico che più caratterizza il nostro Mezzogiorno è indubbiamente quello del vivere la classe agricola agglomerata in pochi e grossi centri; fenomeno prodotto da cause diverse da quelle che determinano l'*urbanismo*, al quale però tanto somiglia negli aspetti più brutti di questo, senza averne neppure i pochi lati vantaggiosi.

Questo *accentramento agricolo* — adopero questa frase così antitetica, perchè antitetica è la cosa che vuol significare — ha richiamato più volte l'attenzione di studiosi e di uomini politici, che ne han lamentato le tristi conseguenze economiche, igieniche e morali; ma — come ebbi altra volta a rilevare (1) — lo studio delle cause che lo determinano e degli stessi suoi effetti non è uscito mai, che io mi sappia, dal campo delle ipotesi e delle affermazioni generiche, mentre l'argomento richiede tutt'altro che affrettate generalizzazioni.

Il fenomeno è oltremodo complesso, non solo nelle sue cause e nei suoi effetti, ma anche in sè stesso, poichè presenta due aspetti ben diversi e ugualmente importanti: la deficienza di piccoli centri, e la deficienza di popolazione sparsa nelle campagne, cioè di famiglie agricole residenti nei fondi da loro coltivati. Di più in questi due aspetti si presenta distribuito con varia intensità nel Mezzogiorno, in

(1) Cfr. MARANELLI (C.), *Considerazioni geografiche sulla questione meridionale*, Bari, 1908, pp. 29-32 e specialmente le note da 45 a 53 (pp. 63-69).

modo da meritare uno studio particolareggiato regione per regione, prima che si possa dedurne conclusioni generali (1).

Del massimo interesse poi mi sembra lo studiare quei pochi e non grandi territori che, simili ad oasi, presentano nel Mezzogiorno una proporzione notevole di popolazione sparsa.

Lo studio delle condizioni fisiche e sociali che accompagnano l'eccezionale sviluppo della popolazione sparsa in queste regioni, può arrecare moltissima luce alla conoscenza delle cause del fenomeno inverso, costituente la regola generale nel Mezzogiorno, e quindi ad indicare — il che praticamente ha maggiore importanza — la direttiva che lo Stato potrebbe seguire, quando si accingesse a volere agire efficacemente per modificare questo stato di cose certo molto deleterio alla pubblica economia, come più volte ha mostrato di volere fare, ma invano.

Alcuni di quei territori — prescindendo dai circondari più prossimi al mare delle provincie di Chieti e di Teramo, i quali naturalmente anche in ciò mostrano caratteri simili alle limitrofe Marche — hanno tale importanza ed estensione da influire sulle cifre degli interi circondari ai quali appartengono, in modo che si rilevano facilmente anche con uno sguardo superficiale alle cifre riassuntive (per circondari) del vol. I del Censimento. Tale è il caso dei circondari di Sora (Caserta), di Cerreto Sannita (Benevento), e di Cosenza, che presentano rispettivamente il 50, il 30 e il 26,7 % di popolazione sparsa, su quella totale, mentre la percentuale media di tutto il Mezzogiorno continentale è del 15,8 %.

Anche in questi casi è un territorio limitato che, presentando una numerosa popolazione sparsa, eleva la percen-

(1) Un saggio di tale ricerche ho cercato dare nel mio studio: *La distribuzione della popolazione nel gruppo dell'Aspromonte*, Roma, 1901, Mariani, in — 16°, pp. XX — 84 e tabelle statistiche in litografia. Il recente volume dei signori TARUFFI E., DE NOBILI L. e LORI C.: *La questione agraria e l'emigrazione in Calabria*. (Firenze 1908, Barbèra, in-8°, pp. XLIV-907) — pure da alcuni tanto lodato come accurato ed esauriente sotto altri aspetti — tratta affrettatamente e in modo del tutto inadeguato l'importantissimo argomento.

tuale di tutto il circondario, pur non trovandosi la maggior parte di questo in condizioni dissimili da quelle medie del Mezzogiorno.

Così per es., 20,678 dei 28,335 abitanti sparsi del circondario di Cerreto Sannita spettano solo a 7 dei suoi 22 comuni, e 33,196 dei 51,576 abitanti sparsi del circondario di Cosenza spettano a soli 12 dei suoi 62 comuni.

Ma altri territori che presentano questa stessa anomalia demografia sono così ristretti, oppure così ampio è il resto del circondario al quale appartengono, che è impossibile rilevarla, se non esaminando attentamente le cifre della popolazione di ciascun comune e tenendo sotto gli occhi una carta topografica, come è il caso di Noci e di Alberobello nel circondario di Altamura (Bari). È inutile poi il rilevare che talvolta, come nell'esempio ora citato, qualche comune che presenta cifre eccezionali di popolazione sparsa fa parte amministrativamente di un circondario, ma dal punto di vista geografico spetta al territorio di qualche circondario limitrofo, che da quel punto di vista demografico si trova in condizioni simili. Talvolta ciò si verifica anche per paesi appartenenti a provincie diverse, come è il caso di Martina Franca e di Ostuni, che meglio sarebbero uniti amministrativamente al circondario di Bari, oltre che per ragioni topografiche, anche per somiglianza in questo particolare demografico, come avremo occasione di vedere in seguito.

Disgraziatamente però chi si accingesse ad un tale studio incapperebbe in difficoltà gravissime, poichè le due fonti principali, per il modo col quale è curata in Italia la pubblicazione dei dati inerenti alla distribuzione delle sedi umane — il 1° volume del Censimento e le carte topografiche — prestano ben poco, per non dire nessun ausilio allo studioso.

Ciò che ha scritto O. Marinelli (1) intorno ai difetti

---

(1) Marinelli (O.), *Sulla distinzione fra popolazione agglomerata e popolazione sparsa, ecc.*, VI Congresso geografico italiano, Venezia 1907. — *Studi sopra i limiti altimetrici*. I. *I limiti altimetrici in Comelico*, « Memorie geografiche » pubblicate come supplemento alla « Rivista geogr. ital. ». Vol. I, Firenze 1907, in-8°, pp. 100 con ill. ecc.

delle carte topografiche nella rappresentazione degli abitati, e dei volumi del censimento nell'indicare la popolazione sparsa e l'agglomerata, mi dispensa dall'insistere su questo argomento della massima importanza per il problema di alto valore antropogeografico in esame, che che ne pensi chi simili questioni giudica *quisquilie scolastiche.*

I dati del censimento e la carta topografica a null'altro possono servire che ad indicare *grosso modo* l'intensità del fenomeno nelle diverse plaghe del mezzogiorno; chi voglia studiare una di quelle regioni che presentano, in contrasto con le contermini, una numerosa popolazione sparsa, deve necessariamente recarsi sul posto, e rinunciare a dare al fenomeno stesso una espressione numerica. Così nell'accingermi allo studio di una parte della *Terra di Bari* che si trova appunto in queste condizioni, ho tentato dapprima di ottenere le *schede di famiglia* di tutti i comuni che mi interessavano, sicuro che, ordinandole con criterio, sarei giunto a dare una espressione numerica a tutti i fatti connessi col mio studio; ma mi fu impossibile ottenerle e ho dovuto rinunciarvi, almeno per ora (1).

Le seguenti brevi note non hanno perciò altra pretesa che di mettere in evidenza alcuni fatti, che mi sembrano di altissimo valore antropogeografico, i quali son venuto rilevando nel corso di frequenti escursioni.

La Terra di Bari è forse il territorio che presenta in un'area relativamente ristretta (5350 Kmq.) la più grande varietà di fenomeni demografici: la doppia serie di città, una delle quali lungo la litorale e l'altra a mezza costa; una zona sulle Murge alte che si estende per circa 1000 Kmq.,

---

(1) Le schede di famiglia, in adempimento a voti dei Congressi geografici italiani, sono state consegnate dalla Direzione generale di statistica all'Accademia dei Lincei, per farne lo spoglio dei nomi di luogo: ma in tale stato di disordine — mi si dice — da non poter essere utilizzate.

ad una altitudine media di soli 400-500 m., meno popolata della campagna Romana, un vero deserto a pochi chilometri dalla Conca di Bari, dove si raggiunge una densità di quasi 400 ab. (1); comuni come quello di Gravina con circa 50000 ettari di territorio, e altri, come quello di Cisternino, che non arrivano ai 4000 ettari; comuni come quello classico di Andria, senza quasi affatto popolazione sparsa, e un comune come Locorotondo, nel quale la percentuale della popolazione sparsa supera il 60 %.

Ma mentre gli altri fenomeni demografici della Terra di Bari sono generalmente noti, se non abbastanza studiati, quest'ultimo di numerose abitazioni rurali sparse in alcune parti del suo territorio, che pure è così caratteristicamente eccezionale, sfugge quasi a tutti, poichè nella maggior parte del territorio è invece accentuatissimo lo spopolamento delle campagne, tanto che spesso il circondario di Barletta viene citato per questo come esempio tipico.

A lasciare nell'ombra questo fatto ha forse contribuito l'essere la regione a popolazione sparsa di cui parlo divisa fra due circondari della provincia di Bari e due di quella di Lecce, cioè fra i circondari di Altamura (Alberobello e Noci), di Bari (Monopoli, Fasano, Locorotondo e Cisternino), di Brindisi (Ostuni) e di Taranto (Martina Franca), per quanto i loro territori appartengano tutti ad una stessa unità geografica.

Le *Murge* che, insieme con la pianura litoranea, costituiscono la Terra di Bari, possono dividersi in due parti principali: le *Murge alte* e le *Murge basse*. Queste costituiscono il primo gradino sulla pianura litoranea adriatica, alla quale degradano con uniformità, mandando però talvolta poco accentuate propagini fino a breve distanza dal mare, come presso Barletta, Trani, Bisceglie e Molfetta. Si ritraggono invece più indietro in quel tratto che il Pasanisi chiama la *Conca di Bari*, formata a guisa di anfiteatro dalle *Murge*

(1) Ordinariamente si assegna alla Conca di Bari una densità di 300 ab.; ma effettivamente in base alle cifre che indicherò fra breve è di 399 ab. per Kmq.

basse, le quali verso il sud-est vengono a saldarsi, quasi presso al mare, alla propagine marittima delle *Murge alte*, della quale ci occuperemo fra breve, e che forma così anch'essa, per un breve tratto verso sud-est, presso Mola, un fianco della *Conca di Bari*.

Le *Murge basse*, nella parte più ristretta e settentrionale costituiscono la zona delle città gemelle, l'una sul mare l'altra nell'immediato retroterra (Barletta e Canosa, Trani e Andria, Bisceglie e Corato, Molfetta e Terlizzi-Ruvo), e nella parte meridionale — allargantesi a semicerchio per un raggio di venti chilometri con Bari centro, Giovinazzo e Mola le due estremità, — la zona di massima attrazione pugliese, l'*hinterland* immediato di Bari, che accoglie 24 dei 53 comuni della sua provincia, 250968 dei suoi 827698 abitanti, in un area di 628 Kmq. Tutt'insieme le *Murge basse* e il tratto corrispondente della costiera si presentano come un vero giardino, dalle più svariate colture erboree (vite, ulivo, mandorlo, fico, carrubo, ecc.), e in qualche punto anche ortensi (Bisceglie), sempre più frammiste a tratti seminativi man mano che si penetra nell'interno: alla forte densità di popolazione corrisponde un grande frazionamento della proprietà e sopratutto della coltura, quantunque la popolazione agricola viva per la massima parte agglomerata nei centri, tanto che si tratti dei piccoli proprietari e affittavoli, che per lo più lavorano anche a giornata, quanto dei semplici giornalieri. Così, per es., Andria conta appena 981 persone sparse per la campagna su 49569 ab., Canosa 308 su 24169 ab., Corato 689 su 41573 ab., Ruvo 403 su 23776, Bitonto 583 su 30617 ab., Grumo 108 su 12026, Palo 168 su 12851, ecc. nella serie interna, e Barletta 1634 su 42022, Trani 584 su 31800, Molfetta 268 su 40135, ecc. nella serie marittima. Fanno eccezione, come rilevava fin dal 1790 G. M. Galanti, (1) Bisceglie (2278 ab. sparsi su

(1) Galanti (G. M.). *La Terra di Bari nella seconda metà del secolo XVIII.* Relazione ufficiale al Re Ferdinando IV di Borbone, per la prima volta edita con prefazione e note di L. Sylos, C. De Giorgi e P. Mossa. Bari, 1895. Niccolai, pag. 25.

Fig. 1. — Bosco di Giarangiangiola.

Fig. 2. — Collina diboscata a sinistra della strada da Locorotondo a Cisternino.

30885 ab.), forse per la grande diffusione che vi hanno le colture ortensi, e Bari (2152 su 77478), dove lo sviluppo della vita civile moderna ha scacciato ormai quasi del tutto i contadini dalla città, anche perchè quasi ogni fondo rustico ha nel tenimento di Bari la sua casina da villeggiatura, e quindi anche un locale adatto per abitazione del contadino.

Lasciando da parte le ragioni storiche e tradizionali che certamente influiscono moltissimo nel perpetuare questo accentramento della popolazione agricola in quasi tutto il mezzogiorno e anche qui, dove pure la divisione della proprietà e della coltura e la densità di popolamento vi dovrebbero portare un correttivo, è indubitato che la ragione principale del suo permanervi anche oggi va sopratutto ricercata nel modo di conduzione dei fondi, per la quasi totalità in economia, o in affitto mediante mano d'opera salariata alla giornata. Tale forma di conduzione è la più proficua per il proprietario, o l'affittuario, in terreni a colture arboree, ed è logico che la grande massa dei lavoratori dei campi costituita dai giornalieri sia costretta a vivere nel centro, dove quotidianamente ha luogo all'alba il mercato della mano d'opera.

Quel poco di popolazione sparsa che qui si riscontra è costituito in generale o dai contadini custodi delle ville, specialmente nelle vicinanze delle città più prossime al mare, o dalle famiglie dei *massari* specialmente nei paesi interni, nella zona dell'alta Murgia, di cui parleremo fra breve, o anche in quella più elevata della bassa Murgia, che fanno parte dei loro territori. Gli stessi proprietari e affittuari di piccoli fondi, che il loro pezzetto di terra per lo più hanno non molto lontano dal centro, trovano più convenienza a dimorare in questo, anche quando abbiano nel fondo una abitazione, perchè il fondo è così limitato che permette loro di lavorare a giornata per una gran parte dell'anno, e ciò riesce più facile stando in paese, per presentarsi al mercato quotidiano della mano d'opera.

Nell'interno, al disopra di questo primo gradino delle *Murge basse* se ne eleva un altro, quello delle *Murge alte*, un tavolato che scende ripido sulla *fossa premurgiana* (Ren-

dina-Basentiello-Bradano), dall'Ofanto al litorale tarantino verso occidente, e degrada sulle *Murge basse* fino sopra Cassano e Acquaviva — due paesi della Murgia bassa sorti più nell'interno degli altri in due piccoli bacini pliocenici — per poi protendersi a sud-est verso l'Adriatico, presso il quale si arresta, strapiombando lungo una linea tortuosa, parallela al litorale, ad una distanza media di 6-7 km. da questo, con ripido pendio sulla fascia pianeggiante marittima, da Torre Pelosa (Noicattaro) al monte Stazzo (65 m.) presso il tratto ferroviario Ostuni-Brindisi. Verso sud con declivio più dolce le *Murge alte* scendono sull'*istmo messapico,* e questo versante, come quello adriatico a mezzogiorno del confine di Fasano, appartiene alla provincia di Lecce, alla stessa guisa che la sezione meridionale del versante occidentale, compresa nel circondario di Matera, appartiene alla Basilicata.

Le *Murge alte* formano un tavolato carsico, il quale — ad eccezione di qualche polje, come quelle da Spinazzola a Gravina, di Altamura e di Gioia del Colle — è costituito da serie di rilievi che non s'innalzano mai al disopra dei 680 m. (Torre Disperata 686 m.), per lo più disposte secondo evidenti allineamenti fra le pieghe dei quali son racchiuse quelle non ampie pianure e separate fra loro da vallette (*lame*), da gole (*gravine*), e da conche (*funni*). Le Murge naturalmente presentano i caratteri di tutti i territori carsici diboscati, inabissamento dell'acque, letti disseccati, doline (*conche*), voragini (*capi di vento, vore*), grotte, e mostrano le pendici dei rilievi quali sterminati campi di sassi, di ciottoli e di grosse pietre, donde il nome di *Puglia pietrosa,* mentre il terriccio derivante dal disfacimento delle roccie, è trasportato in basso sui ripiani e nelle lame, dove forma depositi di vario spessore. Tale natura carsica è comune a tutta la terra di Bari, non esclusa la marina, salvo i tratti in cui il calcare cretaceo è ricoperto da depositi plioceni o recenti. Ma mentre nella marina e sulle *Murge basse* l'uomo industrioso e tenace ha adattato il suo lavoro alle condizioni del terreno e del clima arido, impiantando dovunque colture arboree, che meglio resistono alla siccità e possono prosperare anche in un terreno sassoso o roccioso, quando questo presenti sufficienti

fessure nelle quali infiggere le robuste radici; sulle *Murge alte*, invece, distrutti i boschi, per le più impervie pendici, per la minore ampiezza delle depressioni, le difficoltà per compiere una simile trasformazione erano molto maggiori e la utilizzazione migliore, che nei tempi trascorsi se ne potesse fare, essendo quella del pascolo e della estensiva cerealicoltura, rimasero inalterate le condizioni naturali or ora esposte. Però non bisogna credere che l' *alta Murgia* sia tutta uno sterminato mare di viva roccia, e di meschini pascoli. È vero che nella sezione settentrionale, fino dove le corrispondono, come un secondo gradino, le Murge basse, una distesa di territorio montuoso, racchiuso in un trapezio i cui quattro angoli sono segnati da M. Grosso (Canosa), M. Lamacupa (Minervino), M. Sgolgore (Altamura) e M. Rotondo (Gioia), che occupa circa 1000 Kmq. è tutta abbandonata al pascolo, dove non permangono i boschi, e non ospita che poche centinaia di pastori che per 6 mesi dell' anno vi pascono gli scarsi ovini (1). Ma tutti intorno a questo deserto montano centrale, sui due versanti, i territori dei paesi posti sulle falde delle *Murge alte*, o nella parte più interna di quelle basse (Canosa, Andria, Corato, Ruvo, Grumo, Toritto, Cassano, Gioia, Santeramo, Altamura, Gravina, Spinazzola, Minervino) sono divisi in ampie masserie, talvolta di parecchie centinaia di *cerzure*, le quali solo per $^1/_5$ generalmente sono tenute in permanenza a *mezzana* (incolto) per il pascolo degli animali, coperto di cespugli fruttici, e spesso di alberi di *Pyrus cuneifolia* (2), e il resto è seminato a cereali con relativo maggese. Tutto intorno ai paesi ricordati poi, per un circuito più o meno esteso, s' incontrano orti e giardini irrigati, e più lontano vigneti, oliveti, mandorleti e frutteti che si vanno gradatamente perdendo nei campi a cereali. Qui la popolazione vive agglomerata in pochissimi grossi

---

(1) Si calcola che per alimentare durante 6 mesi 60 pecore sia qui necessario un *carro* (= Ettara 24,60). BORDIGA O. in *Terra di Bari*, vol. III, pag. 361.

(2) DE CESARE (CARLO), *Delle condizioni economiche e morali delle classi agricole nelle tre Puglie*, Napoli, 1859, Guerrero, pag. 73.

centri, e la scarsissima popolazione sparsa nelle campagne è costituita dalle famiglie dei massari e dai pastori, in modo che Altamura per esempio conta appena 126 persone sparse in campagna su 22729 ab., Minervino Murge 383 su 17353 ab., Santeramo 219 su 13443 ab., a Spinazzola 237 su 11420 ab., ecc. Qui le colture sono per la massima parte erbacee e potrebbero quindi benissimo dar luogo a sistemi di conduzione dei fondi, nei quali la mano d'opera fosse più direttamente interessata e sospinta ad abitare nei fondi; ma invece la grande estensione della proprietà e delle colture fa sì che che anche qui predomini il lavoro salariato giornaliero, che evidentemente spinge il contadino a vivere in città. Nel circondario d'Altamura, che costituisce la maggior parte della zona di cui parliamo, la percentuale dei proprietari, affittuari e salariati fissi rispetto alla massa degli agricoltori è anzi inferiore a quella dei circondari di Barletta e di Bari (1).

In guisa ben diversa si comporta, rispetto al modo di distribuzione della popolazione agricola, l'*alta Murgia meridionale,* la quale, appunto perciò, costituisce l'argomento principale di queste note.

Con questo nome — o meglio, mi parrebbe, con quello di *Murgia dei trulli* — voglio indicare la parte delle *Murge alte* che, irradiando a guisa di ventaglio dai rilievi ove è la polje di Gioia del Colle, si affaccia direttamente, senza sovrapporsi cioè al gradino delle *Murge basse,* sul litorale Adriatico e sull'*itsmo messapico,* saldandosi verso nord-est con le pendici più meridionali delle *Murge basse,* nell'anfiteatro barese.

La polje di Gioia è chiusa verso nord-est dalle alture di M. Rotondo (402 m.) e di M. Serio (441 m.), verso oriente

(1) Le cifre di tale percentuale sono rispettivamente per i tre circondari: 26 %, 30,7 %, 37,6 %. Le ho dedotte sommando le cifre dei proprietari agricoltori, degli enfiteuti, fittaiuoli, mezzadri e salariati fissi di ciascun circondario, dedotte dal vol. III del censimento del 1901.

da quelle di M. Carello (471 m.) e del Curcio (504 m.), verso sud-est da quelle di M. Imperatore (441 m.) e verso sud-ovest dalla Murgia di Gioia (436 m.). Da questo orlo montuoso della polje degradano in ogni direzione brevi serie di colline, separate fra loro da larghe e poco incise vallate disseccate, l'insieme delle quali forma l'ampio altopiano sul quale si sollevano i colli a guisa di altrettanti mammelloni.

Da M. Rotondo e da M. Serio una groppa collinosa — che va allargandosi man mano con l'avvicinarsi alla marina — sorregge nel versante rivolto alla Conca di Bari i paesi di Turi, Conversano, Rutigliano e Noicattaro, e nel versante opposto Noci — che per verità è sull'orlo della polje di Gioia e guarda a questa — Putignano e Castellana.

Un' ampia vallata — la più grande e caratteristica della sezione murgiana meridionale, denominata sul posto *Il Canalone* (*Il canale* nel foglio 190, Q. II della carta al-l'1:50000) — separa questo primo gruppo di colline, dall'altro che, degradando dal Curcio, si espande verso sud-est, formando i territori di Alberobello, di Locorotondo, di Martina Franca e Cisternino, costituisce l'orlo meridionale delle Murge rivolto all'Istmo messapico, ed ospita sulle ultime propagini del versante esterno Ceglie Messapica e Carovigno. Verso sud-ovest dall'orlo della polje di Gioia si distaccano ancora altre colline, che fanno seguito a queste, degradando al golfo di Taranto, formano i territori di Massafra, Mottola e Castellaneta, e sono del tutto simili alle Murge di Altamura.

Le ultime propagini verso l'Adriatico dei due primi gruppi di colline costituiscono quell'orlo montuoso, strapiombante sul litorale, che differenzia tutta questa regione meridionale delle Murge, e segrega dalla vita marittima tutti i paesi interni ricordati. Quest'orlo montuoso leggermente arcuato, svolgentesi dal Dolena (126 m.), ad oriente di Noicattaro, al M. Stazzo (65 m.) ricordato, permette al litorale di allargarsi a falce lunare, in modo che esso si presenta più ampio nella sezione centrale, dove la ferrovia da Monopoli ad Ostuni si allontana dal mare per correre più dappresso all'orlo stesso. Esso visto dal basso si presenta come una ininterrota barriera rocciosa, che raggiunge le maggiori altitudini nella sezione

centrale. Però risalendo dalle sue falde, si scorgono ben presto le profonde intaccature, che le acque rovinose vi hanno inciso per aprirsi un varco alla marina, e le principali delle quali col nome di *gravine* segnano l'angusto sbocco al litorale delle più ampie vallate interne, le cui acque torrenziali sul litorale hanno scavato letti dalle sponde rocciose e incassate, che col loro colorito grigiastro s'intonano perfettamente allo scialbo e monotono verde dello sterminato mare d'olivi della pianura, in contrasto con lo sfondo azzurro dell'Adriatico.

Dolena, M. S. Michele (137 m.), M. Scorzone (213 m.), M. S. Nicola (283 m.) e M. S. Oronzo (403 m.) sono le cime più elevate dell'orlo montuoso in corrispondenza della prima espansione collinosa a nord del Canalone, il quale si apre qui un varco nell'orlo costiero con la *gravina* fra la Selva e Laureto, dove passa la strada da Fasano al Canalone stesso. Sul litorale Mola, Polignano e Monopoli sono l'ultime perle di quella bella collana di cittadine marittime che ornano il mare barese.

M. di Rizzo (393 m.), M. della Signora Pulita (402 m.), M. Pizzuto (380 m.), M. Specchia (356 m.), M. Magno (310 m.), M. Giuoco (79 m.), M. Stazzo (65 m.) segnano i punti più elevati dell'orlo montuoso litoraneo, lungo la seconda serie di colline, a sud del Canalone. Lungo tutto il tratto della pianura rivierasca nessun centro marittimo s'è sviluppato, poichè Fasano sorge alle falde della barriera montuosa, a 82 m. sul livello del mare, e lontana da questo parecchi chilometri, Ostuni sulle falde dei monti è a 229 m. sul livello del mare e Carovigno a 171 m. Altre *gravine* così nell'una come nell'altra sezione, mettono in comunicazione angusta e ripida l'interno con la marina, come quelle per cui passano le strade da Castellana a Monopoli e da Cisternino alla stazione omonima; ma i paesi interni hanno intercettata la vista del litorale e il loro sbocco marittimo è Bari, cui son congiunti dalla ferrovia.

Questa *Murgia dei trulli* per costituzione geologica e conformazione del terreno è del tutto uguale al resto dell'alta Murgia; lo stesso aspetto roccioso e pietroso dei rilievi, gli stessi fenomeni carsici. Anzi le condizioni sono qui ancora

peggiori, perchè mancano quei bacini pliocenici che là abbiamo visto abbastanza ampi e frequenti. Ma una abbondanza maggiore di precipitazioni (1), per l'incontrarsi in questa zona dell'umidità dell'Adriatico e del Ionio vi ha reso forse più intensa che altrove l'azione delle acque dilavanti e correnti, un tempo, superficialmente e oggi per la maggior parte sottoterra, in modo che il fondo delle piccole *lame* e delle valli morte *(canali)* più ampie è ricoperto, di sovente per uno spessore di molti metri, dai depositi di *bolo*. la nota *terra rossa* proveniente dal disfacimento dei calcari, commisto a sassi e pietrame di varia grandezza. È questa la zona più ricca e popolosa dell'alta Murgia, nella quale si trova anche dovunque una proporzione di popolazione sparsa maggiore che nel resto della Terra di Bari, se si eccettuino i paesi del suo versante settentrionale, che partecipano naturalmente delle condizioni della Conca di Bari, alla quale sono intimamente legati, e quelli del versante meridionale nelle stesse condizioni dell'*istmo messapico* e del golfo di Taranto verso i quali sono rivolti. Anzi qui nella zona mediana s'incontra un distretto in cui la popolazione sparsa raggiunge una cifra elevata anche in senso assoluto, costituito dai territori comunali di Monopoli, Fasano e Ostuni, Castellana, Putignano, Noci, Alberobello, Locorotondo, Cisternino e Martina Franca.

Tale distretto, comprendendovi anche tutta la fascia littoranea per semplicità di calcolo, occupa un'area di circa 1110 Kmq. e racchiude una popolazione di 133312 ab. secondo il censimento del 1901, distribuita in 10 comuni. Ha quindi una densità di popolazione quasi doppia di quella del circondario d'Altamura (2), e cioè 131,8 ab. per kmq., contro 71,6; e i suoi 10 comuni hanno una superficie media di 111 kmq. ciascuno, mentre la superficie media dei 10 comuni altamu-

---

(1) Attestata dalla media di circa 900 m/m della stazione termo-udometrica di Locorotondo.

(2) La superficie del circondario di Altamura secondo l'*Annuario statistico*, si estende per 1661 kmq., e la sua popolazione ascende a 193,913 abitanti, secondo il Censimento 10 febbraio 1901, divisi in 10 comuni.

rani è di ben 166,10 kmq. Siamo ancora ben lungi dalla media estensione dei comuni del Regno (circa 35 kmq.), ma molto prossimi a quella dell'intera Terra di Bari (100 kmq.), e in ogni modo con una media per circa $^1/_3$ più piccola di quella della maggior parte della restante *alta Murgia*. Quando si rifletta che in quelle cifre sono compresi gli amplissimi territori dei tre comuni marittimi e che gran parte del distretto è di recente acquisto alla coltura, in seguito al diboscamento e al dissodamento dei pascoli sulle *Murge*, è da meravigliarsi del progresso compiuto in un tempo relativamente breve.

Non esito ad affermare che ciò si deve al secondo fatto dianzi enunciato della rilevante proporzione di popolazione sparsa.

Disponiamo qui in una tabella i dati relativi alla superficie, alla popolazione presente, agglomerata e sparsa e la percentuale di questa rispetto alla popolazione totale per ciascuno dei comuni su ricordati.

COMUNI	A (1) Superficie in ett.	B Popolaz. presente al 10-II-901	C Popolaz. agglomer. nei centri	D Popolaz. sparsa	°/₀ di D rispetto a B
Alberobello . . .	4.030	8,102	6.328	1,774	21,89
Castellana. . . .	6,800	11,057	8,945	2,112	19,10
Cisternino. . . .	3,980	7,036	3,059	3,977	56,52
Fasano.	10,900	16,848	14,755	2,093	12,42
Locorotondo . .	4,795	8,063	3,223	4,840	60,20
Martina Franca.	18,500	25,007	17,293	7,714	30,84
Monopoli	18,390	22,545	13,740	8,805	39,08
Noci	14,600	11,657	9.146	2,511	21,54
Ostuni	19,000	22,997	18,576	4.421	19,22
Putignano. . . .	9,910	13,969	13,576	393	2,80
Totale . .	**110,905**	**146,281**	**107,641**	**38,640**	**26,44**

(1) I dati delle superficie mi furono gentilmente favoriti dall'ingegnere Zucchi, ispettore catastale, per tutti i comuni della provincia di

Dopo quanto ho premesso al principio di questo scritto è inutile l'avvertire che questi dati vanno presi col beneficio dell'inventario per il modo stesso come sono stati raccolti. Ma sono sufficienti a dare un'idea del fatto che voglio porre in luce, specialmente se si mettono a confronto con le percentuali della popolazione sparsa rispetto alla totale dei comuni limitrofi, sulle stesse Murge meridionali, ma fuori del distretto in esame, le quali mostrano anche il diminuire della popolazione sparsa man mano che ci si allontana dal distretto stesso (1).

Ma queste cifre statistiche, che tanto poco ci dicono, viste alla luce alquanto diversa della geografia, assumono un aspetto ben più marcato e suggestivo.

Chi visiti la regione da noi studiata rimane in primo luogo colpito dalla discrepanza esistente fra la esigua cifra che il censimento assegna alla popolazione sparsa di Putignano e il numero rilevante di case dovunque disseminate nelle campagne del suo territorio, case che vedrà chiuse e deserte se vi capita durante l'inverno, ma che durante la buona stagione troverà abitate. È evidente che se il censimento si fosse fatto in estate, invece che al 10 febbraio, la statistica ci fornirebbe una cifra di popolazione sparsa molto più elevata. Ci troviamo di fronte ad un caso eccezionale, proveniente da un uso antichissimo del quale non son riuscito a darmi ragione; ma evidentemente è inesatto attribuire le persone che vivono — e non per diporto — una parte dell'anno in campagna e un'altra in città, tanto del tutto alla popolazione accentrata, quanto alla sparsa.

Bari. Essi furono misurati col planimetro sulle mappe catastali, ad eccezione di quello di Noci, che fu calcolato approssimativamente sulle stesse mappe.

I dati di Martina Franca e di Ostuni sono invece calcolati approssimativamente da me sulle carte topografiche all' 1 : 50,000.

(1) Mola 9,7 %; Polignano 12,19 %; Noicattaro 2,8 %; Rutigliano 2,8 %; Conversano 12,70 %; Turi 9,7 %; Gioia 7,83 %; Carovigno 9,9 %; Ceglie Messapica 8,9 %; Massafra 7,8 %; Mottola 14,7 %; Montemesola 2,2 %; Castellaneta 11.3 %; Ginosa 1,4 %; Laterza 1,7 %.

Non fornendoci il censimento alcun dato dal quale dedurre anche approssimativamente il numero delle persone che compiono periodicamente questa duratura transmigrazione dalla città alle campagne circostanti, dobbiamo rassegnarci a subire la cifra quale ci viene offerta, senza però che questo ci faccia escludere il territorio di Putignano dal distretto a forte popolazione sparsa. Castellana si trova in condizioni simili; ma siccome possiede una frazione, Villanova, in cui la presenza di uno stabilimento industriale ha creato un piccolo centro secondario, ciò ha evidentemente determinato i curatori del censimento ad annoverare tutta la popolazione vivente fuori del centro principale fra la popolazione sparsa. Però anche la cifra che indica questa, qualora vi si volesse comprendere la gente che vive in campagna solo una parte dell'anno, dovrebbe essere aumentata.

A Fasano invece, dove oltre il principale, esistono altri piccoli centri nelle frazioni Selva, Scansosso (Ferrovia), Pezze di Greco, Speziale, Montalbano e Salamina, i curatori del censimento hanno considerato come accentrata la popolazione vivente nelle case situate lungo la strada in tali località, mentre effettivamente per la quasi totalità — salvo un esiguo numero di case con botteghe, trappeto, ecc., o abitate dal curato, maestro, ecc. — sono distaccate l'una dall'altra, abitate da contadini che lavorano il terreno attiguo, o pochissimo discosto, hanno cioè tutti i caratteri delle case sparse. Anche qui non abbiamo il modo per determinare il numero delle persone in simili condizioni; ma siccome il censimento in questo caso — è uno dei rarissimi nella zona da me studiata — dà le cifre per frazioni, trascurando l'esiguo numero dei commercianti o professionisti, si può dedurre che la cifra della popolazione sparsa di Fasano andrebbe elevata a circa 4600, in modo da costituire circa il 27 °/₀ della popolazione totale. Fasano inoltre, a causa della malaria, che regna nella parte bassa del suo territorio, presenta anche più accentuato che Putignano il fenomeno della trasmigrazione periodica e non solo dei contadini, ma anche degli artieri e professionisti. Dal 15 giugno alla fine d'ottobre Fasano si spopola quasi interamente e i suoi abitanti si ri-

fugiano su in alto, nella collina, alla Selva e a Laureto, che oltre alle case sparse abitate tutto l'anno dai contadini, presentano un grosso centro di casine deserte in tutto il resto dell'anno (1).

In secondo luogo le circoscrizioni comunali sono qui quanto mai irrazionali, come lo mostrano già le cifre della prima colonna della nostra tabella, poichè l'area dei comuni varia da più di 18 mila ettari a meno di 4000, in modo che il territorio di alcuni si spinge talvolta fino alla soglia del paese attiguo. Così si dà il caso d'intere regioni a case sparse appartenenti amministrativamente ad un comune, ma abitate e messe a coltura da gente d'uno limitrofo, la quale talvolta per ragioni di comodità, fa capo a questo, non solo per i bisogni della vita materiale, ma anche per quelli civili e si inscrivono perfino alla sua anagrafe. Citerò solo l'esempio della regione Gallione amministrativamente appartenente a Martina Franca (Provincia di Lecce), ma colonizzata e abitata da genti di Alberobello (Provincia di Bari) e che ad Alberobello fanno capo; ma potrei ricordarne molti altri. È evidente che ciò implica un'erronea attribuzione di popolazione sparsa ai singoli comuni; ma non altera la cifra totale del distretto in esame, o tutto al più lo altera di poco per i paesi di confine e probabilmente in meno rispetto all'intera regione.

Ma il fatto di maggiore importanza geografica riguarda i paesi della marina: Monopoli, Fasano ed Ostuni.

---

(1) Non faccio parola di Ostuni. poichè qui le istruzioni governative, o meglio la mancanza d'istruzioni, ha determinato tale confusione nella mente dei curatori del censimento, che devono avere scambiato per frazioni i quartieri della città, poichè anche nella carta al 50,000 è impossibile rintracciare frazioni. con o senza centro, ospitanti da 2000 a 9000 persone ciascuna, quante il censimento stesso ne assegna alle frazioni Spirito Santo, Carmine e Cattedrale. È inutile dire poi che tali nomi non appaiono neppure essi nella carta topografica. Anche ad Ostuni però si hanno località, come M. Torto, con tal numero di case sparse, che molto probabilmente la cifra della popolazione sparsa data dal censimento è troppo piccola.

Uno sguardo all'annessa cartina (fig. 5.ª intercalata nel testo alla pagina di fronte), fa subito rilevare come le regioni appartenenti a questi comuni, che hanno un maggior numero di case sparse (Bosco S. Pietro, Cozzana, La Balice, Ciporrelli, Impalata in territorio di Monopoli; Selva, Laureto, Casellone in quello di Fasano; Monte Torto in quel d'Ostuni) son tutte poste nel versante interno dell'orlo montuoso costiero, oppure tutto al più qualcuna nella falda esterna dell'orlo costiero, come Il Conte, Salamina, Speziale, Montalbano in quel di Fasano e Casalini in quel di Ostuni.

Di importanti più prossimi al litorale non s'incontrano che Scansosso presso la stazione di Fasano e Pezze di Greco pure in quel di Fasano.

Le ragioni di questo fatto le vedremo fra breve, ora c'importa mettere in evidenza, che se si distaccano dal resto dei territori di quei comuni queste regioni montuose a popolazione sparsa, rimane tutta la larga fascia di pianura costiera, in cui la proporzione della popolazione sparsa a quella totale è molto debole.

Possiamo quindi limitare il distretto a forte popolazione sparsa all'orlo montuoso litoraneo verso l'Adriatico; mentre nell'interno, verso occidente, il limite è dato dall'orlo montuoso della polje di Gioia, alla base del colle su cui sorge Noci, che guarda appunto Gioia; verso nord-est dalla serie di colli che separano Putignano e Casamassima da Conversano e Rutigliano, e verso sud-est da quelli interposti fra Martina Franca-Cisternino e Ceglie Messapica-Carovigno. La valle detta il Canalone lo divide in due parti, delle quali la meridionale è quella che mostra la maggiore intensità del fenomeno, in cui anzi Locorotondo presenta tutta la sua popolazione rurale sparsa per la campagna come nell'Italia centrale, Cisternino ne ospita fra le sue pareti una minima frazione e Martina Franca una piccola parte.

L'annessa cartina, nella quale abbiamo rappresentato con dei dischi proporzionali la percentuale della popolazione sparsa di ciascun comune e con dei puntini le regioni

sull'orlo montuoso, lontane dai centri marittimi, che presentano un maggior numero di case sparse, mostra all'evidenza tutto ciò.

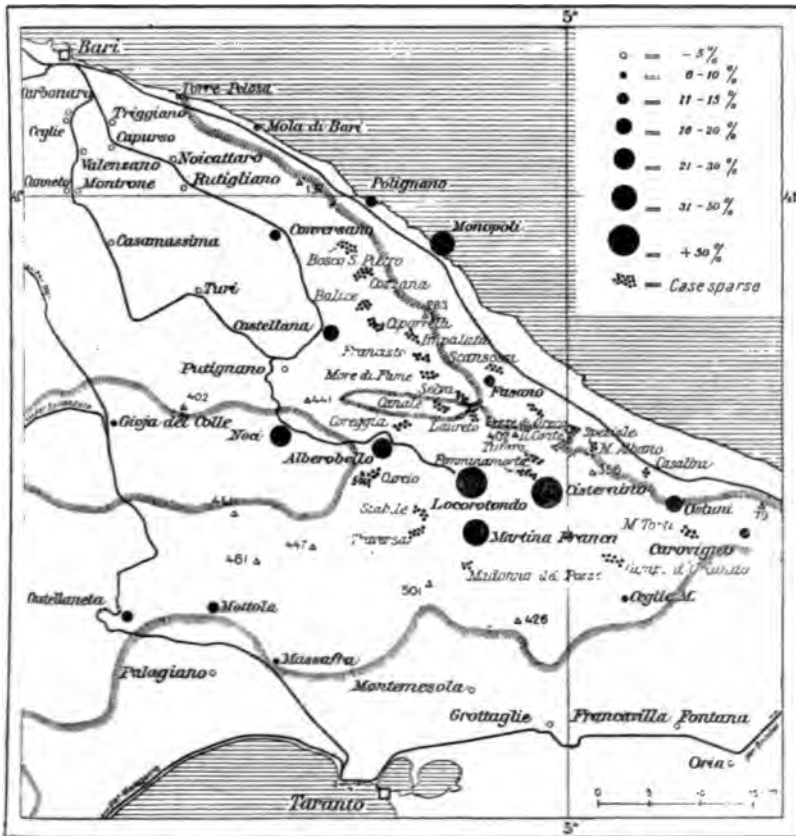



Fig. 5.ª — Schizzo indicante le diverse condizioni di accentramento della popolazione nella « Murgia dei Trulli » e nelle regioni limitrofe.

(I circoletti mostrano, come viene specificato nella spiegazione dei segni, la diversa percentuale di popolazione sparsa in ciascun comune. Con gruppi di punti sono contrassegnate le aree a case disseminate nella campagna).

***

È quel distretto il vero regno dei *trulli,* nel quale la grande abbondanza dei sassi, delle pietre sparse dovunque nel terreno, ha suggerito all'uomo di farne la sua ricchezza, compiendo una delle più mirabili trasformazioni che l'azione umana abbia mai apportato alle condizioni del terreno.

Riportiamoci all'epoca, neppure molto lontana, in cui la regione — come quasi tutto il resto dell'alta Murgia è ancora oggi — si presentava tutta all'occhio nella veste che hanno ancora alcune sue parti non coltivate, quale ce la mostrano la fotografia 1 della Tav. VIII se boscosa, o la fotografia 2 della Tav. VIII e la 1 della Tav. IX, se diboscata.

Pochi uomini, scarsi e sparuti animali poteva alimentare un simile paese, che niente val meglio a descrivere dell'appellativo pietroso datogli dagli antichi, dove è tanta la scarsezza del cibo per gli animali che vi si profitta perfino dell'edera allevata con cura intorno alle annose quercie (fot. 1, Tav. VIII), dove i campi di cereali, magri per l'abbondanza di pietre soffocanti la sementa, sono limitati alle piccole valli e dove il lavoro principale di trasformazione permanente si riduce ad ammonticchiare le pietre più grosse in cumuli (cfr. la fotografia 1 della Tav. IX).

In seguito l'uomo incomincia a trarre profitto da quelle pietre, che da allora diventano strumento di trasformazione della natura e di produzione non meno potente di quello che è in altri paesi l'acqua. Delle pietre raccolte nel campo usufruisce per segnare i confini della sua proprietà, e la ben costrutta *parete,* formante un muro a secco, occupa il posto della verdeggiante siepe. Poi fra tante pietre ne scorge di quelle così appiattite e larghe *(chiancarelle)* che mediante appena una sbozzatura possono benissimo esercitare l'ufficio di mattoni e di lastre, ed ecco che egli ne trae partito per fabbricarsi l'abitazione, il *trullo.*

Mi manca qui il tempo e lo spazio per fare una descrizione efficace di questo tipo ingegnosissimo di costruzione; ma la fotografia 2 della Tav. IX e la 1 della Tav. X

dànno un' idea chiara del suo modo di esecuzione economico, perchè a secco e con materiale già preparato quasi interamente dalla natura (1); sicuro, perchè in perfette condizioni statiche con la sua forma conica; igienico, perchè avente una forte cubatura d'aria e perchè sufficiente a riparare così gli eccessivi calori, come l'umidità, con i suoi muri spesso più larghi d'un metro (2). Ma il campo gli offre ancora pietre per lastricare la sua aia, e nelle masserie per costruire anche la *corte* con l'annessa stalla per gli animali grossi, il *jazzo* per gli ovini, di preferenza in un punto in cui la roccia affiori a gradini -- perchè un simile pavimento è più gradito alle capre — e perfino l'alveare.

(1) Dai miei taccuini traggo questa notizia raccolta a Noci intorno alla economicità dei trulli: una casetta a fabbrica di palmi 12×10 con regolare cucinetta e stipo nel muro, una canna di pozzo, una canna e mezza di pianolato, intonaco, covertura di tegole e porta in legno, importa complessivamente L. 450. Una casetta a trullo di palmi 12×10 col piede dritto di palmi 6 e palmi 10 della cosidetta *candela*, con covertura di spoglie di pietra, basolato, pozzo, intonaco, porta d'abete con ferri importa L. 260.

(2) L'unica illustrazione tecnica di questa singolare costruzione che io conosca è quella di P. A. Nencha (*Trulli*, nel numero unico *La Puglia*. Bari-Trani, 1894, Vecchi), pubblicato in occasione del V Congresso della Dante Alighieri nel 1894. — Dal punto di vista storico se ne è occupato C. Bertacchi (*Una città singolare. Alberobello*, in « Rassegna Pugliese », XIV. 1897). — Cosimo de Giorgi (*La provincia di Lecce*. Lecce, 1882-1888. 2 vol.) si è occupato anche di questo, come di tanti altri argomenti della sua amata Puglia, con molta competenza (cfr. specialmente vol. I, pp. 180-183 dell'op. cit. e *Le specchie in Terra d'Otranto. Note e Documenti*. Lecce, 1905, estr. d. « Rivista storica Salentina », pp. 57). — Bertaux E. (*Étude d'un type d'habitation primitive: trulli, caselle et specchie des Pouilles*, « Annales de géographie » VIII, 1899, pp. 207-230 con ill. e carta) ha presentato lo studio più dettagliato sull'argomento, ricercando i rapporti fra i diversi tipi di costruzioni a secco pugliesi, la loro origine e quindi le analogie con costruzioni simili di altri paesi, e il loro destino. Parmi però che specialmente dal punto di vista geografico l'argomento meriti studi ulteriori. Nelle mie escursioni ho raccolto varie fotografie, abbozzato vari disegni su questo argomento; ma non mi è possibile di inserirli qui. Rimando perciò chi voglia una minuta descrizione del *trullo* all'ottimo lavoro del Bertacchi, che riassume anche, per la parte tecnica, quello del Nencha più difficile a rintracciarsi, e sopratutto al citato lavoro del Bertaux.

Ma l'industre ingegno umano non si accontenta di questo e domanda ancora alle pietre del suo campo nuove risorse. Le scoscese pendici dei colli solo ad un patto possono essere adibite alla coltura, riducendole cioè a terrazze e coltivandovi piante arboree che con le loro robuste radici rattengano il terreno, ed ecco l'uomo con le pietre del suo campo costruire le lunghe pareti a secco che sorreggono le terrazze avvolgenti spesso dal piede alla cima, come in una larga spirale, tutto il colle, le terrazze sulle quali egli ha pazientemente trasportato la terra e piantato in linee regolari la vigna, gli ulivi, o svariate piante da frutto. Così anche dall'osservazione che l'opera delle acque ha accumulato nel fondo delle *lame* gli spessi strati di *bolo* sottratto alle alture, gli suggerisce l'idea ingegnosa di riportare sulle spalliere una parte di quel terreno e di opporre un riparo al suo ritorno in fondo alla *lama*. Si accinge al lavoro, raccogliendo in tutto il campo un enorme cumulo di pietrame, poi scava un profondo solco nella *lama* lungo le due spalliere collinose e vi seppellisce quel pietrame, e su queste fondamenta, con le pietre rimaste e debitamente selezionate, innalza due robuste ed elevate pareti a monte delle quali seppellisce le ultime pietre rimaste, e tutto il terriccio dello scavo, o fornito dal fondo della lama nei punti dove raggiunge un maggiore spessore, pazientemente trasporta sulle falde delle colline, sino a ricoprire il pietrame posto dietro i muri di difesa, fino a raggiungere il livello di questi. Sulle colline di preferenza pianta vigneto, nel fondo della *lama* profonda e fertile eseguisce indifferentemente ogni coltura.

E il lavoro dell'uomo non finisce col compiersi della trasformazione, poichè naturalmente s'ingaggia allora una lotta quotidiana e diuturna fra le acque, che tendono a distruggere tutto questo terreno artificiale e l'uomo che lo difende a palmo a palmo, qua rinforzando una parete, là riportando in alto il terreno che la pioggia ha trasportato in basso, correggendo una inclinazione, costruendo briglie attraverso la *lama* per rattenervi il terreno trasportato durante le piene, avendo insomma per la terra la stessa cura minuziosa e gelosa che in altri luoghi si ha per l'acqua, e

Fig. 1. — Demanio comunale di Alberobello.

Fig. 2. — Abitazione rurale a trullo.

sempre delle pietre del campo facendo il suo principale strumento. Un solo momento d'abbandono e le acque tornano a prendere il sopravvento; l'opera mirabile scompare in pochi anni. E quasi non bastassero tante cure e preoccupazioni, anche l'acqua fa qui difetto, per il regime mediterraneo delle pioggie, che pure vi cadono in sufficente quantità complessiva, ma soprattutto per la natura carsica del terreno; di qui la necessità di raccogliere in ampie *fogge* e *cisterne* le acque cadute sulle cupole dei *trulli,* o entro adatte superficie di raccoglimento, e anche per questo le pietre forniscono il necessario materiale; di qui quel mirabile sistema, che direi quasi di drenaggio, usato nelle vigne, dove l'acqua vien trattenuta nel sottosuolo mediante strati alternati di pietre e di terreno, i quali diminuendo la capillarità attenuano anche l'evaporazione.

Le miracolose trasformazioni compiute nei paesi aridi mercè l'irrigazione, le stesse terrazze irrigate del Giappone non divengono graziosi giuochi di fanciulli di fronte a queste in cui l'unica forza operante son le braccia dell'uomo e lo strumento principale quelle pietre, quei sassi, che dianzi creavano qui lo squallore, la miseria? Eppure v'è chi ardisce chiamare fannulloni e fatalisti gli uomini che han compiuto, compiono e perpetuano una trasformazione miracolosa come questa che non so altrimenti documentare che mettendo a confronto la fotografia 2 della Tav. X con le prime tre!

Non vorrei che qualcuno nel leggere questa rapida esposizione delle trasformazioni subite dal terreno per opera dell'uomo nell'ordine cronologico dei lavori, quale tuttora si svolge, la interpetrasse quale un'esposizione storica dei successivi progressi raggiunti dalla popolazione nella sua tecnica, quasi che si trattasse di fatti esclusivi della *Murgia dei trulli,* e che solo in questa avessero compiuto la loro evoluzione, come se i suoi primi abitatori vi fossero giunti in uno stato così selvaggio da non avere neppure una abitazione.

Nulla di più falso d'un tale concetto, chè costruzioni coniche a secco simili ai trulli s'incontrano non solo nelle terre del Mediterraneo (le *garritas* e le *barracas* delle Baleari,

le *nuraghe* della Sardegna, i *castellieri* dell'Istria), ma anche fuori di questo mare (le *bothan* delle Ebridi, le *torri* d'Irlanda, ecc.). Così pure le segnalazioni di confine con muri a secco sono diffuse in tutto il bacino del Mediterraneo (per es. le *macere* della campagna romana) e certamente anche fuori. Generale è anche il terrazzamento delle colline con muri di sostegno e splendidi esempi ne offre la Liguria, come il Giappone e la Cina.

Inoltre, e avremo occasione di vederlo in seguito, la messa in valore della *Murgia dei trulli* è un fatto recente, mentre le costruzioni a secco di forma conica sono, dovunque s'incontrano, la forma primitiva di abitazione, oggi abbandonata, e non si può quindi certo considerare la *Murgia dei trulli*, come la culla di questa caratteristica forma di costruzione.

Quello che costituisce però la caratteristica della nostra regione è il trovarsi qui riunite tutte le varie pratiche che traggono origine dalla grande abbondanza di pietre nel terreno, mentre nelle altre regioni in simili condizioni alcune rappresentano uno stadio ormai sorpassato della tecnica e altre mancano affatto. Anzi qui ciascuna di quelle pratiche ha raggiunto un grado più perfetto di sviluppo che altrove, poichè certo i *trulli* di Locorotondo, di Alberobello ecc., rappresentano qualche cosa tecnicamente più perfetto delle costruzioni simili di ogni altra regione (1); la *pariete* della nostra regione è molta più perfetta della *macera* romana, come lo dice la parola stessa; il terrazzamento elicoidale di intere colline, quella di Laureto per es., tutto con muri a secco, anche per le difficoltà di esecuzione in conseguenza della povertà d'acqua, rappresenta forse il tipo più ardito di simili opere; mentre le pratiche dell'infossamento delle pietre, della costruzione di spalliere nelle *lame*, degli strati di pietre e di terra nelle vigne ecc., ecc., non sono, che io mi sappia, diffuse altrove, almeno come pratica generale, su di un vasto territorio. In ogni modo il trovarsi qui riunito tutto ciò è il

(1) Cfr. Bertaux, op. cit. pag. 229.

fatto caratteristico, e sopratutto il trovarsi intimamente legato col fenomeno demografico preso in esame.

***

La necessaria ed intima comunione fra lo spazio coltivato e l'uomo che vi crea quasi di continuo il terreno agrario, in una con la economica costruzione dei *trulli,* parmi, infatti, la causa principale del modo di distribuzione della popolazione agricola, che vive in gran parte nei campi. In paese non vivono che quelli i quali non hanno nè in proprio, nè in affitto un pezzo di terra, lavorano alla giornata, or qua, or là nei poderi degli altri, o quelli che il loro pezzetto di terra hanno a pochi passi dal paese stesso e non possono trarne tutto il necessario alla vita. Il numero di tutti questi varia da luogo a luogo secondo le condizioni demografiche, storiche, della proprietà, ecc., secondo un cumulo di circostanze insomma, che non posso soffermarmi a considerare, poichè qui sopratutto m' interessa ricercare le cause generali del fenomeno.

L'altra causa principale va, secondo il mio modo di vedere, ricercata nel sistema di conduzione dei fondi, che è a sua volta anch'esso conseguenza necessaria delle condizioni naturali del paese.

Se questo infatti fornisce in tanta abbondanza l'elemento essenziale per compiere le trasformazioni del terreno or ora ricordate, cioè il pietrame, dall'altra — poichè per la mancanza d'acqua corrente non sono qui possibili le colmate di monte, e per l'abbondanza di pietre neppure il terrazzamento graduale mediante l'aratura a trazione animale — l'unica forza possibile ad impiegare è quella delle braccia umane.

Di qui il gran predominio che ha la mano d'opera nella conduzione dei fondi in questo distretto; di qui il diffondersi di quelle forme di conduzione in cui agricoltore e proprietario o semi-proprietario sono una cosa sola; di qui l'accentuato frazionarsi della proprietà, e il diffondersi di

quelle istituzioni giuridiche che facilitano tutto ciò, e che parmi di poter ridurre a quattro forme diverse: 1ª vendita a piccoli lotti con dilazione di pagamento; 2ª enfiteusi; 3ª affitto a lunga scadenza con obbligo di miglioria; 4ª usufrutto gratuito per un determinato numero di anni con l'obbligo di determinate migliorie.

Persistono ancora nel nostro distretto alcuni grandi proprietari ed enti morali che conducono i propri beni in economia o per affitti puri e semplici; però tali terreni, specialmente appartenenti agli enti ecclesiastici, dai quali gli usufruttuari hanno interesse a trarre anno per anno il massimo possibile senza preoccuparsi dei successori, sono appunto i terreni in condizioni peggiori, quelli nei quali — salvo rare eccezioni — non si hanno esempi delle trasformazioni in parola. Ma la massima parte dei territori nei quali è già avvenuta la grande trasformazione dei terreni, e si sono impiantati la vigna e i frutteti, accoglie quasi esclusivamente piccoli proprietari agricoltori che conducono direttamente il proprio fondo, o enfiteuti, o affittuari, o temporanei possessori vincolati da obbligo di migliorie.

Disgraziatamente non è possibile esprimere questo fatto in cifre, poichè il censimento indica le varie categorie di agricoltori soltanto per circondari, e in modo erroneo anche questo (1); nè maggiormente possono servire le cifre dell'inchiesta compiuta di recente dalla Camera di Commercio di Bari, la quale ha distinto solo, *sic et simpliciter*, i giornalieri e i fittaiuoli. Ma da una rapida inchiesta da me fatta sui luoghi, ciò risulta indiscutibilmente esatto.

Quanto all'influenza che simili istituzioni giuridico-economiche, basate sulle condizioni stesse del terreno, hanno esercitato ed esercitano sulla diffusione nelle campagne degli

---

(1) Per tutto il circondario di Altamura, che comprende Alberobello dove è tanto comune l'enfiteusi, il censimento non annovera che due enfiteuti. Probabilmente non si è tenuto calcolo dell'enfiteusi temporanea.

agricoltori, non conosco esempio di alcun contratto che faccia obbligo al contadino di abitare nel proprio fondo; ma pure tale influenza non può essere menomamente posta in dubbio. Basta riflettere che l'enfiteuta, il compratore a dilazione, l'affittuario a miglioria, e l'usufruttuario temporaneo a miglioria hanno tutto l'interesse a compiere nel più breve tempo possibile le trasformazioni e gli impianti, se vogliono mediante il pagamento dei canoni, degli interessi e delle rate d'ammortamento divenire proprietari, o continuare a tenere in affitto, o in usufrutto il fondo, che altrimenti verrebbe loro tolto per inadempienza dei patti contrattuali. Senza dire che nelle enfiteusi, specialmente nella forma così detta *col morto* (1), nelle vendite e negli affitti a miglioria il prezzo della terra è giunto a tale cifra, che solo mediante una rapida messa a coltura intensiva può il contadino soddisfare i suoi impegni e conseguire quel lucro pel quale si assoggetta a tanto sacrificio. È quindi questione sopratutto di eliminare, per quanto è possibile, le spese di mano d'opera giornaliera nelle opere di trasformazione del terreno e di impianto delle colture arbore, di affrettare tali opere quanto più è possibile e di accudire in seguito diuturnamente al terreno stesso, perchè le intemperie non distruggano tante fatiche. V'è bisogno di rilevare che, salvo nei poderi più prossimi al paese, tutto ciò non si può ottenere che abitando nel fondo, risparmiando così le numerose giornate di lavoro

---

(1) Con questo nome si indica in tutto il distretto un tipo di contratto d'enfiteusi, nel quale l'enfiteuta oltre ad obbligarsi al pagamento del canone paga un sopraprezzo attribuito al terreno nello stipulare il contratto. Praticamente la cosa procede così: il proprietario stabilisce il canone che vuole ritrarre dal suo terreno, in base al reddito che ne ha ottenuto negli ultimi anni, e determina quindi in relazione al canone stesso un valore unitario x per ettaro. Mediante pubblica asta, od anche a licitazione privata, i contadini aumentano ciascuno questo valore unitario d'un tanto, che indicheremo con y, e il terreno rimane aggiudicato a chi offre di più. Il sopraprezzo, che risulta moltiplicando y per il numero di ettari costituenti la quota di terreno presa in enfiteusi, prende il nome di *morto* ed è pagato ora a pronti contanti, ora a dilazione.

che altrimenti si spenderebbero in capo all'anno con l'andare innanzi e indietro, e aggiungendovi tutti quei lucri minori, ma non indifferenti, e tutte quelle economie che la vita nel campo adduce? Se la spesa per costruirsi l'abitazione fosse elevata, forse ancora il contadino sprovvisto di capitali avrebbe convenienza ad evitarla, rinunciando a quel guadagno di tempo e di danaro; ma la provvida terra gli offre sul posto la materia prima per costruirvi il suo *trullo*, e il contadino accetta l'offerta e sceglie la sua dimora nel fondo.

Del resto queste induzioni teoriche sono pienamente confermate dai fatti nella zona in cui più intenso è il fenomeno della popolazione sparsa. Nel territorio montuoso di Monopoli le regioni a popolazione sparsa Paretano, Tormento, Lamascrasciola, Lamamolillo, More di fame e Cervarolo, antiche masserie, in poco più di un quarto di secolo sono divenute tali, mercè la concessione in enfiteusi, e da pochi anni lo stesso è avvenuto per i boschi Monte del Vento, Petrarolo e San Pietro. Cozzana, La Balice, Impalata, hanno popolazione sparsa da epoca più remota, ma il massimo incremento di tale popolazione derivò loro di recente dalle concessioni in enfiteusi, o dalle vendite in piccoli lotti, e non è improbabile che anche le più antiche famiglie di proprietarî-contadini ivi residenti abbiano una stessa origine. In quel di Fasano la regione il Canale e Copolicchio, in quel di Alberobello Monte del Sale, Nicolarossa, Chieta, Curcio, ecc. hanno tutte la stessa origine e nella stessa Correggia, di data più antica, il diboscamento di Malvischi mediante enfiteusi e la concessione di altre terre pure in enfiteusi, o vendute a piccoli lotti, hanno determinato un aumento delle case e della popolazione sparsa. Ad Ostuni, Casalini, M. Torto, San Michele hanno la stessa origine recente. Che dire poi di Locorotondo, dove sopra 1106 (1) famiglie di contadini viventi tutte in campagna,

(1) Questi dati, desunti dalle schede del censimento del bestiame, mi furono forniti dal sindaco di Locorotondo, cav. Mitrano.

appena un centinaio sono di affittuarî e le altre tutte di enfiteuti o di piccoli proprietarî? A Cisternino le condizioni sono poco dissimili, e basta percorrere la strada che conduce dal paese alla stazione, per vedere che cosa abbia compiuto l'enfiteusi ai piedi del monte Pizzuto nell'antica masseria del Conte, o nelle regioni Tufara e Femmina morta, e metterlo a confronto con lo stato attuale dei beni comunali. A Martina Franca aveva a dirmi una colta persona del luogo che ormai non vi sono quasi più terre da dare in enfiteusi, tanto si è fatto uso d'un simile contratto.

Verso Noci, Putignano e Castellana invece, come più attenuato è già il fenomeno della popolazione sparsa, così anche meno diffuse sono le istituzioni giuridico-economiche or ora accennate, e più largo sviluppo vi hanno i contratti di fitto, anche con la clausola della miglioria; ma è evidente che questi non possono sortire l'effetto di legare così intimamente il contadino alla terra come quegli altri patti. Pur tuttavia presentano anche quei paesi una maggior percentuale di popolazione sparsa che gli altri della terra di Bari, ad eccezione di Putignano per la ragione che abbiamo già visto.

Ma, obbietterà forse qualcuno, le condizioni fisiche del territorio non sono certo profondamente mutate nei tempi storici, e quindi non si comprende come sia stato necessario giungere fino ai nostri giorni per compiere trasformazioni del terreno simili a quelle ricordate, che non implicano di necessità alcuno degli strumenti forniti dalla tecnica moderna all'agricoltura, e per adottare istituti giuridico-economici già in uso fin dall'epoca romana, come l'enfiteusi.

Per verità, simile obbiezione racchiude una concezione antropogeografica molto diffusa, ma non per questo meno errata, che cioè la funzione dei fattori geografici, al contrario di quella dei fattori sociali sia immutabile per variar di vicende sociali, specialmente politiche ed economiche, mentre in effetto essa muta col variare degli altri fattori, alla stessa guisa che cambia la funzione d'un elemento col mutare delle combinazioni chimiche, nelle quali esso entra.

Non ho ancora potuto studiar di proposito le vicende

storiche della agricoltura in questa regione; ma alcune considerazioni mi sembrano ovvie.

Fino a quando la maggior parte di questo territorio costituì gli estesissimi feudi di pochissimi signori, quali il Conte di Conversano, il Duca di Martina, la Commenda di S. Stefano dei Cavalieri di Malta, e pochi altri, o il dominio di ecclesiastici, quali la Badessa delle greche cistercensi di Castellana — il *monstrum Apuliae,* come fu chiamata — il vescovo di Monopoli, i monaci benedettini di Conversano, o beni demaniali, è naturale che mancassero ai proprietarî i mezzi per compiere una tale immane trasformazione.

Questa inoltre presuppone l'impianto di colture arboree; e dato, che l'ulivo non poteva prosperare in gran parte del territorio per l'altitudine, e che la vite e gli alberi da frutta, per la ristrettezza dei mercati a causa delle scarse comunicazioni, non consentivano una grande diffusione, è logico che quelle trasformazioni non vi si compiessero, e che l'opera maggiore di colonizzazione si concentrasse nella marina dove ogni palmo di terreno fu ridotto ad uliveto, a quell'uliveto che tante poche cure richiede, che domanda mano d'opera quasi esclusivamente al raccolto e che spinge la gente a vivere in paese. Fu pure quella un'opera colossale — quandanche in parte possa essersi limitata al semplice rinnovamento di uliveti preesistenti — poichè compiuta dagli abitanti delle due città di Monopoli ed Ostuni che sono a così gran distanza l'una dall'altra. Le difficoltà opposte dalla prammatica *de baronibus,* le lotte fra l'uno e l'altro signore, le difficoltà delle comunicazioni erano altrettanti ostacoli al sorgere di nuovi centri abitati. Pur tuttavia non mancarono signori che, volendo trarre maggior profitto dalle loro terre, fecero sorgere qua e là casali e ville abitate da contadini, che dissodarono e diboscarono le terre contermini. Così Fasano fu un casale prima, una villa poi della Commenda di S. Stefano a mezza strada verso Ostuni, fin presso la quale si estendeva il territorio di Monopoli, Putignano e Noci furono ville di Conversano, Locorotondo di Martina Franca. Alberobello poi sorse nel secolo XV° sul terreno della Selva omonima, quando il Conte di Conversano vi richiamò gente da ogni

parte concedendo immunità, franchigie e usi civici in « altre selve contigue all'Agro Martinese » (1). La massima parte del territorio però non poteva allora essere meglio sfruttata, che lasciandola a bosco, o affittandola per i pascoli, e l'opera dei nuovi coloni si riduceva a coltivar cereali e altre piante erbacee nei tratti coperti dal fertilissimo *bolo*.

Già forse questi primi tentativi di colonizzazione dell'altopiano, e fors'anche quelli nel litorale, richiesero forme più o meno larvate di enfiteusi; ma mancava la possibilità e la ragione per compiere la trasformazione dei terreni, le colture attuate non richiedevano necessariamente la presenza del contadino sul campo e quindi nulla di più logico che l'enfiteusi — se pure fu adottata — non cooperasse fin d'allora a far sorgere case sparse per la campagna, tanto più che ragioni di sicurezza e politiche lo sconsigliavano.

Man mano l'organismo feudale venne disgregandosi, le condizioni economiche si trasformarono e le ormai non rare oasi di colture si estesero sempre più, senza però trasformarsi gran fatto; solo nei pressi degli abitati a soddisfare i bisogni locali qualche vigna e qualche frutteto rompeva la monotonia degli sterminati pascoli, e dei campi dei cereali, fra i quali, non sempre nelle parti più elevate, dominavano i boschi di quercia.

Soppresso il feudalismo sulla fine del secolo XVIII e all'inizio del XIX (Putignano fu feudo della Commenda di S. Stefano fino al 1808, Alberobello non fu riconosciuta città regia che nel 1797), la proprietà subì un primo frazionamento, e qua e là dovettero sorgere nuove masserie, nelle quali però la sproporzione fra la terra coltivata, le braccia e i capitali dedicativi non poteva permettere trasformazioni radicali nella costituzione stessa del terreno. Furono abbattuti boschi, messi a pascolo e a seminato nuovi terreni, la potenzialità di sostentamento del territorio si accrebbe e con essa la popolazione.

---

(1) P. Gioia, *Conferenze istoriche sull'origine e sui progressi del comune di Noci*, Vol. III, pag. 218.

Si dovè giungere all'ultimo scorcio del secolo XIX, perchè la concorrenza transatlantica alla cerealicoltura ed alla pastorizia nostrane consigliando nuove e più redditizie colture, i cui prodotti trovavano ormai largo smercio, perchè la rivoluzione politica italiana, con l'incameramento e la vendita dei beni ecclesiastici e la quotizzazione dei demanî, gettando nel mercato della terra una forte massa di terreni, determinassero la trasformazione che è ancora in corso.

All'epoca della vendita dei beni ecclesiastici non mancarono qua e là pochi speculatori, avveduti più che ardimentosi, i quali monopolizzarono gran parte delle terre poste in vendita per fare la speculazione della terra, non per divenire grandi agricoltori. Essi compresero che quelle terre solo in possesso del contadino stesso potevano rendersi largamente redditizie, poichè la borghesia rurale, stremata di mezzi finanziari, non riusciva neppure a tirare innanzi con le terre già in suo possesso e per lo più affittate. Solo il contadino proprietario di tanta terra quanta possa egli stesso lavorare, poteva dedicare a questa tutti i sacrifici, le cure diuturne necessarie per trasformarla in vigneto, in frutteto, ecc. — le culture che l'epoca nuova domandava — per modificarne la costituzione magari anche solo per la cerealicoltura. Ed ecco la povertà stessa delle terre suggerire le forme giuridiche più adatte a raggiungere tale scopo, ed ecco le terre divise fra i contadini in piccoli poderi ceduti in enfiteusi, in vendita a dilazione, in fitto a miglioria da quegli avveduti speculatori che eseguirono forse l'esempio di enti morali e di qualche maggiore proprietario che già avevano battuto quella via con buon risultato, come starebbero a dimostrarlo le regioni a popolazione sparsa di Aratico, Cozzana, Correggia, ecc. ecc., di più antica data. Il mercato mondiale domandava vino, mandorle, ciliegie e molte altre frutta, le strade divenivano ogni giorno più facili e numerose, e i contadini si riversano nelle campagne, costruiscono i loro trulli, manipolano e lavorano amorevolmente, artisticamente le loro terre, e il paese passa dallo squallore all'opulenza, si trasforma in un vero giardino. Sopraggiunge l'emigrazione — molto tardi per altro — un

flotto di vita nuova arreca l'oro americano a queste terre e dovunque è una gara per affrancare i canoni, terminare il pagamento del prezzo di acquisto, acquistare o prendere in enfiteusi nuove terre, che avranno anch' esse il loro *trullo*, le loro terrazze, le loro spalliere di terra artificiale dalle robuste pareti, le loro traverse, i loro grappoli d' uva, le rosseggianti ciliegie, le rosee pere, i mandorli fioriti e ogni specie di frutta, che guardano le messi biondeggiare nel fondo delle *lame*.

L'arresto dell'emigrazione, la crisi del vino arresteranno questo cammino, lo trasformeranno? Non so.

*
* *

Per ora il benefico fenomeno, che siamo venuti studiando, dallo sprone sud-est dell'altipiano murgiano scende a conquistare la pianura litoranea che si distende ai suoi piedi fino all'Adriatico. La sterminata e monotona selva grigiastra di ulivi, che non molti anni indietro solo interrompeva il candore di qualche masseria — Fasano, posta al centro, sembrava quasi una città miracolosamente sorta in mezzo ad un bosco — mostra oggi qua e là i segni della trasformazione, nuclei di case sparse in alcune determinate aree, ora vicino, ora lontano dai centri.

Il terreno è qui diverso, poichè una lunga e ristretta fascia di tufi calcarei pliocenici o postpliocenici si distende lungo l'Adriatico; un sottilissimo strato di terreno proveniente dal disfacimento meteorico ricopre a mala pena i tufi che affiorano spesso, o che appena una scalfittura nello strato stesso mettono allo scoperto. Questi così detti tufi, di solito friabilissimi, al contatto dell'aria acquistano superficialmente una durezza e compattezza straordinaria, mentre negli strati inferiori conservano la loro ordinaria natura. Il sottile terreno superficiale contiene anche qui abbondanti sassi, ma in proporzione minore di quello della regione collinosa e di dimensioni molto più piccole: fornisce pietre per le *pareti* (chiuse), ma non può fornirne per edificare trulli della forma complessa e

delle dimensioni richieste per fare di questo tipo di costruzioni un'abitazione permanente come in collina; tutto al più, come in tutta la Terra di Bari, per fare i piccoli *trulli* d'un solo vano, che servono al riparo degli attrezzi, e ad ospitare temporaneamente animali ed uomini durante le improvvise intemperie.

Un terreno roccioso come questo non si presta ad altre colture che a quelle arboree più robuste e fra queste, nei tempi in cui le campagne non potevano essere popolate, sopratutto all'olivo, che richiede mano d'opera numerosa quasi esclusivamente all'epoca della raccolta, e che presentava un prodotto di largo consumo e di facile trasporto, entro le luride pelli fornite dai vicini pascoli, nei leggeri trabaccoli che accostavano alle rade lungo il litorale.

Ma oggi che la campagna può ospitare sicuri gli agricoltori, oggi che la rapida vaporiera ferroviaria e i piroscafi trasportano lontano, a prezzi mitissimi, qualunque merce, oggi che il consumo di certi prodotti è cresciuto a dismisura per l'allargarsi dei mercati, anche quel terreno può adattarsi, mediante opere di profonda trasformazione a colture molto più redditizie.

È necessario scoperchiare il tufo del suo cappello più duro (*càrparo*), per giungere ben presto mediante lavori assidui e opportune correzioni ad ottenere un terreno feracissimo per la sua ricchezza in fosfati, derivante dalle numerose conchiglie fossili che racchiude. Un tale terreno è atto a qualunque coltura arborea anche delle più delicate — sempre che siano adatte al clima, del resto qui sul mare mitissimo — e atto anche alle colture ortalizie, dove l'umidità non faccia difetto, sia per lo scavo di pozzi che ad una certa profondità trovano un'acqua leggermente salmastra, sia perchè l'acqua venga accuratamente raccolta in ampie cisterne all'epoca delle pioggie anche dai fossi, che qui intersecano di quando in quando il litorale e durante l'inverno hanno spesso piene fortissime per le pioggie cadute sulle colline.

Qui pure l'unica forza che possa operare una tale trasformazione è quella delle braccia umane, e non deve quindi maravigliare se oggi, all'inizio della trasformazione, v'incon-

triamo gli stessi fatti che abbiamo studiato su in alto. Anche qui l'enfiteusi, la vendita a dilazione, l'affitto e l'usufrutto a miglioria — queste due ultime molto più raramente — chiamano ai campi famiglie di contadini. Questi con una forza, un'assiduità e uno spirito economico straordinari, incominciano a smantellare la roccia, a scavare le cisterne, a costruire con i tufi che ne ricavano, già in parte squadrati dalla naturale stratificazione, la loro casetta (*torre*) (1), a impiantare la vigna, il frutteto, l'orto; e la trasformazione è compiuta, la campagna popolata.

Gli orti di Scansosso tra Fasano e la stazione omonima, son sorti mediante vendite a dilazione, con clausole speciali sulle quali non è il caso che mi fermi, i vigneti di Pezze di Greco tra Fasano ed Ostuni sono opera dell'enfiteusi, e in enfiteusi pur l'anno scorso fu data, al confine tra Fasano ed Ostuni, la masseria Ottava dalla famiglia Indelli di Monopoli a 200 famiglie, che già vi han costrutto le loro *torri* e stanno compiendo la bonifica.

Le costruzioni non son più coniche e a secco, ma quadrate e in muratura, le colture ortalizie raggiungono qui uno sviluppo molto maggiore che in collina per la vicinanza della

---

(1) La parola *torre* è del dialetto calabrese. Tutte le case sparse dei casali di Cosenza son chiamate *torri*, donde il nome di *torriere* dato ivi ai contadini, nel barese divenuto *terriere*. Queste torri sono abitazioni rurali, costruite in tufi, con la copertura a lastricato, che non hanno nulla di speciale rispetto alle costruzioni di tutta la restante Terra di Bari.

Accenno qui di passaggio che le costruzioni coniche a secco, chiamate trulli, prendono il nome di *caselle* sull'altopiano della Murgia, e il nome viene forse dalla parola del dialetto leccese *casedda*, che serve in provincia di Lecce a indicare però anche le piccole case rurali non a forma di trullo. Nella Murgia invece *casella* significa solo casetta a trullo, chè quella in muratura generalmente con tetto di tegole, ivi prende il nome di *lamiola*, da *lamia*, che significa appunto tetto a due spioventi.

La parola *trullo* nell'altopiano l'ho udita soltanto sulla bocca di persone colte, mentre è comune in tutto il resto della Terra di Bari per indicare le piccole costruzioni coniche a secco d'un solo vano già ricordate. Tutta questa nomenclatura però merita ulteriori indagini.

ferrovia; ma i risultati economici e demografici, e le forme giuridico-economiche che li accompagnano sono gli stessi che nella *Murgia dei Trulli;* il fattore antropogeografico è lo stesso, la mancanza d' una forza naturale diversa dalle braccia umane capace di compiere le trasformazioni che i due terreni domandano per adattarsi all'odierna economia (1).

---

(1) Avrei voluto esporre parecchi altri argomenti connessi e derivanti da quello principale qui studiato, come l'emigrazione periodica dalla collina al litorale per la raccolta delle ulive, il fatto caratteristico che ad Alberobello, Locorotondo e Cisternino, dove maggiore è la popolazione sparsa, la mano d'opera *fa piazza* — contratta la mercede — la domenica soltanto, e non tutti i giorni come nel resto del Barese, l'incremento che la popolazione sparsa porta all'industria del bestiame minuto, ecc. ecc. Ma richiedendo tutto ciò troppo lunga trattazione ho dovuto per ora rinunciarvi.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

TAV. VIII, fig. 1.

Bosco di Giarangiangiola. (F. 190, Q. III della Carta all'1 : 50000).

Mostra la natura pietrosa del terreno anche prima del diboscamento. Al primo piano della fotografia una quercia è tutta attorniata da un'edera vigorosa, le foglie della quale vengono date in pasto ai bovini durante l'inverno.

TAV. VIII, fig. 2.

Collina diboscata (presa a sinistra della strada da Locorotondo a Cisternino. F. 190, Q. II della Carta all'1 : 50000).

Al 1° piano della figura una *parete* a secco (chiusura). Al 2° piano un tratto di terreno in cui la roccia calcare affiora in più punti, ma che è ugualmente coltivato a cereali. Nello sfondo la parte più elevata della collina, tutta sassi e cespugli, è adibita a pascolo.

TAV. IX, fig. 1.

Demanio Comunale di Alberobello (preso dalla strada da Alberobello a Noci, F. 190, Q. II della Carta all'1 : 50000).

Il terreno è in parte a pascolo, in parte a coltura estensiva dei cereali, dove i contadini raccolgono in grossi cumuli le pietre.

TAV. IX, fig. 2.

Abitazione rurale a trullo. (Presso la masseria del Lamione [Alberobello] F. 190, Q. II della carta all'1 : 50000).

La parete a secco con nicchie, cui si accede da un gradino verso destra, è uno dei 3 lati della *corte*, che precede in quadrato il fabbricato, nella quale durante la notte si riparano gli animali. Le nicchie servono da mangiatoia. Il trullo più basso a sinistra costituisce il tetto della grotta detta *Mozzone*.

TAV. X, fig. 1.

Un quartiere di Alberobello (preso dalla torre della chiesa Parrocchiale).

Alberobello conta quasi 9000 abitanti, ha un ricco territorio messo a vigna e frutteto ed è ancora per la maggior parte costruito a trulli. Sorse sul finire del secolo XV per la concessione di diboscare e dissodare la selva di Alberobello fatta ad alcune famiglie di contadini dal Conte di Conversano.

TAV. X, fig. 2.

Paesaggio (preso dal giardino pubblico di Locorotondo).

Questa fotografia mostra la trasformazione subìta dal paese mercè l'azione dell'uomo, le numerose case sparse per la campagna, e la tendenza a costruire contigui o vicini i trulli di due o più fondi limitrofi. Si metta a confronto con le prime 3 fotografie.

Fig. 1. — Un quartiere di Alberobello.

Fig. 2. — Paesaggio dal giardino pubblico di Locorotondo.

VITTORE BELLÌO

...edioevale della regione dei Colli Berici

VITTORE BELLÌO

Limnologia medioevale della regione dei Colli Berici

Sono lieto di poter mostrare pubblicamente l'affetto e la reverenza verso il mio antico e venerato maestro (1) con un lavoro che illustra un paese che ha tanti rapporti naturali e civili col suo.

Nell'ultimo Congresso geografico, di Venezia, si parlò della necessità di indirizzare la storia della geografia su un campo più largo di quello in cui si è generalmente tenuta, ed ebbi l'onore di sentir nominar me come uno dei pochi che aveano fatto qualcosa su argomenti di geografia fisica storica (2). Incoraggiato così maggiormente, cerco ora di rappresentare in parte l'aspetto che dovea avere una piccola, ma interessante regione sette secoli fa.

Studi di questo genere non sono solo una esercitazione di ricerca e di critica, ma possono correggere inveterati errori, ed essere utili contributi alle indagini nella idrografia, nella geologia, nella archeologia, nella storia, ecc.

Ho preso per tema lo studio delle superficie d'acqua stagnante della regione dei colli Berici.

Fonti e sussidi sono stati principalmente i seguenti:

1. I libri dei feudi vescovili di Vicenza, ai quali si rife-

---

(1) Io sono il primo scolaro, si intende in ordine di tempo, del Dalla Vedova; ho seguito un corso libero da lui tenuto nel 1867 nell'Università di Padova.

(2) *L'Arcipelago e il lido Toscano*, « Boll. Soc. Geogr. Ital. », 1905. — *Le cognizioni geografiche di Gio. Villani*, Roma, Società Geogr., 1906.

riscono per lo più i dati più antichi del secolo XIII e che si troveranno frequentemente citati. 2. I *confinia colturarum* del 1277 (1). Ma di massima utilità mi furono i cosiddetti *Balanzoni dell' estimo* dei *Vicariati* (specie di distretti) di Barbarano, Brendola e specialmente quelli di Orgiano i quali comprendono la parte più interessante e difficile della regione studiata (2).

Altra fonte importante fu l'opera del P. Maccà (3).

---

(1) *Coltura* è vocabolo che significa un tratto di campagna vicino immediatamente alla città, che con essa avea rapporti amministrativi diversi da quelli dei comuni più lontani; corrisponde presso a poco ai *Corpi Santi* di alcune città di Lombardia.

Nelle tavolette della carta d'Italia al 25.000 « Vicenza », « Arcugnano », « Torri di Quartesolo », le *colture* sono indicate con un R (regione), termine però che non si usa sul posto.

(2) Il *Balanzoni* (quasi bilancioni) dell'estimo sono un cimelio prezioso che si conserva nella buona biblioteca comunale di Vicenza. Sono enormi volumi nei quali sono descritti e stimati, Vicariato per Vicariato, tutti i beni stabili e i fondi rustici del Territorio Vicentino. Si trovano poi numerosi balanzoni comunali. L'estimo di un Vicariato è fatto per ciascuna villa dipendente dal capoluogo, è sempre intestato al proprietario, parcella per parcella, e descrive con particolarità ogni articolo, p. e.:

« Casa domenicale (del padrone) copata (coperta di tegoli [*coppi*]) solarata con quatro camare, camara del servitor, caneva soto, stalla per quatro cavalli, tessa (fenile) con due cassi, pozzo, forno, colombara », se pol fitar tr. 20. 5. 1.

« Casa del lavorador coverta de pagia do camare, sezonta (aggiunta) attorno alla casa (porcile) per il porco, pozzo.... se pol fitar. tr.... »

« Una pecia di terra arrativa piantà a vite, con 15 olivari. »

« Una possessione prativa et palludiva de campi 25, ecc. »

Ad ogni articolo poi sono aggiunti i confini o con canali, o con strade, o con altre proprietà.

Sono raccolti poi disposizioni governative, istruzioni, rubriche, libri contabili, ecc.

I Balanzoni cominciano dal 1544 e vengono fino alla caduta della repubblica. Io studiai per lo scopo del mio lavoro i più antichi e sono quelli degli anni 1544, 1545, 1546, 1547; ma principalmente quelli del primo anno.

(3) Antonio Maccà (in religione Gaetano Girolamo), nacque a Sarcedo (Vicenza) il 17 maggio 1740. Fu frate dei Minori Osservanti, e de-

Vidi i vecchi storici vicentini, ma poco fidandomi della loro critica ne feci poco caso, vidi anche altri scritti che si riferiscono a questo argomento (1). Mi aiutai molto colla carta al 25,000 dell'Istituto Geografico Militare, colla carta geologica della provincia di Vicenza di Arturo Negri (2) con alcuni fogli del nuovo Catasto. Mi giovarono assai alcune informazioni raccolte sul posto, e molto la conoscenza di buona parte del terreno, che da quarantacinque anni vedo ogni autunno, ed alcuni sopraluoghi recentemente fatti a questo scopo.

Ora adempio al dovere gratissimo di ringraziare pubblicamente quelli che mi hanno facilitato le ricerche e fornito indicazioni, e fra questi prima d'ogni altro Mr. Domenico Bortolan, bibliotecario della Comunale di Vicenza, che colla sua inesauribile cortesia, non solo mi diede ogni como-

---

dicò la lunga vita allo studio e alla illustrazione del territorio Vicentino. Semplice, buono, pio, morì il 5 marzo 1824. Tolgo queste notizie dal libro: *Gli scrittori vicentini* del Sac. Sebastiano Rumor, Venezia 1907, poderoso e diligentissimo lavoro, che merita di esser più conosciuto e più considerato che non sia stato finora.

L'opera del Maccà di cui principalmente mi sono servito è: G. Maccà, *Storia del Territorio Vicentino:* Caldogno, Meneghetti 1812. È opera fatta con scarsa critica per quel che riguarda la storia, le scienze naturali, le etimologie, ma è di grande vantaggio per molte notizie di fatto e per i documenti che indica o trascrive.

(1) Sebastiano Tessari. *Idrografia della provincia di Vicenza*, Vicenza, G. Burato, 1884; Zago Ortensio, *Sul torrente Astico*, Vicenza, 1720; Arduino Giovanni, *Estratto di una sua memoria nel Giornale d'Italia spettante alle Scienze Naturali*, Tomo III, Venezia, B. Milano. 1767: Molon Francesco, *I nostri fiumi*, Padova, Draghi, 1883; Lioy Paolo, *Le abitazioni lacustri*, Venezia, tip. Antonelli, 1876; Fabiani Ramiro, *Le grotte dei Colli Berici*, Feltre, tip. Panfilo Castaldi, 1902; detto. *I fenomeni carsici dei Colli Berici*, Feltre, tip. P. C., 1902; Omboni G., *Le nostre Alpi e la pianura del Po*, Milano, 1879: Marinelli, *La Terra*, Vallardi, Tomo IV, pag. 129: Gloria Andrea, *Intorno al corso dei fiumi del Padovano dal secolo I a tutto l'XI*. Padova, Randi, 1877; — *Della agricoltura nel Padovano*, Padova, Sicca, 1855; De Marchi Luigi, *L'Idrografia dei Colli Euganei*, Venezia, Carlo Ferrari, 1905.

(2) Negri (A.), *Carta geologica della Provincia di Vicenza, riprodotta alla scala di 100,000 da Carlo De Stefani e Giuseppe Ristori*, pubblicata dalla Sez. di Vicenza del C. A. I., Ist. Geogr. Mil., 1901.

dità di studio e di ricerca, ma mi fornì molti interessanti dati da lui raccolti, ringrazio il bravo giovane dottor Ramiro Fabiani, che citerò nel corso del mio lavoro, l'ingegnere Sperimborgo, capo circolo del nuovo Catasto a Vicenza, l'amico cav. Lorenzo Prosdocimi, e la signorina Emma Bressan che mi fornirono notizie interessanti sui comuni di Noventa Vicentina e di Asigliano di Lonigo.

Detto come mi preparai al lavoro, entro in argomento.

I colli Berici (localmente i monti Berici) sono come un' isola orografica che sorge in mezzo a una pianura alta 20 m. s. l. m. dalla parte di sud-est e circa 40 dalla parte di nord-ovest. L' Omboni divide la massa collinosa in due parti, una orientale ed una occidentale, la divisione per lui è tracciata dalla valle della Liona e dalla valle di Fimon, divisione certamente accettabile; nondimeno io, tenendo la divisione per quel che riguarda la parte orientale, credo che sia conveniente suddividere la sezione occidentale in due parti, che sieno separate da una linea che dal fondo della valle di Fimon, per Perarolo vada a S. Valentino nella valle di Brendola e questa suddivisione ha la sua ragione nella forma del terreno e nel conseguente aspetto del paese. I Berici si presentano nella maggior estensione come una massa compatta, con poche articolazioni a levante e a ponente, ed hanno l' aspetto di un altipiano molto ondulato, con spesse elevazioni che arrivano ai 300 e ai 400 m., massima 444 a M. Alto. Invece la parte che sta al settentrione della linea Fimon S. Valentino non arriva mai a quest' altezza ed ha una forma articolata assai, come una catena di montagne con appendici laterali di vario aspetto.

I Berici hanno una caratteristica costante che è la forte pendenza, per cui dalla pianura circostante si elevano ai 200 m. rapidamente, mentre poi, come si disse, hanno l'aspetto di un piano orizzontale ondulato; e non solo dal lato esteriore, ma anche nell' interno delle valli di Fimon avviene lo stesso fatto. Fanno solo eccezione alcuni piccoli tratti

delle colline nelle vicinanze immediate di Vicenza, qualche valletta dal lato orientale (Barbarano Villaga) e a sud-ovest le colline di S. Feliciano e di Corlanzone (comune di Alonte),

I Berici dalla ferrovia Vicenza-Padova, Verona-Vicenza presentano l'aspetto di un arginone, con prospettiva ben diversa da quella degli ultimi Lessini e dei colli Euganei vicini (1).

---

(1) Do qui alcune notizie della pendenza, facendo il giro dei Berici in direzione nord, est, sud, ovest:

LOCALITÀ	COMUNE	Altezza del piano m.	Altezza del colle m.	Distanza m.	p. %
Lago	Arcugnano	26	176	400	37
Costa Colonna	Id.	30	100	80	87
Besòrtole	Id.	27	121	250	37
Costoza	Longàre	30	265	900	26
Lumignano	Id.	30	243	300	71
Castellaro	Castagnero	20	224	650	30
Campesati	Nanto	23	100	400	19
Pila, Toara	Villaga	21	235	950	20
Anesolo.	Sossano	22	200	700	25
Pilastro.	Id.	20	200	260	61
Campolongo	S. Germano	21	200	500	36
Portelo	Id.	20	200	375	40
S. Germano	Id.	24	200	450	38
Begora (Villa del Ferro).	Id.	23	200	490	34
Vivarolo	Orgiano	20	100	200	40
Cimitero	Alonte	39	100	200	30
Crocetta	Sarego	34	100	300	29
Vo	Brèndola	43	100	130	40
Castello.	Id.	60	240	620	29
Perarolo	Id.	75	216	350	40
Casevecchie	Id.	46	157	500	24
V. Bassana	Arcugnano	53	220	600	27
Valmarana	Vicenza	40	160	700	19
Nogarazze	Id.	39	147	120	80

Questi monti coprono una superficie di kq. 250 (1) con un asse maggiore NNE-SSO (Vicenza-Monsènere) di ch. 24 $^1/_2$ e uno minore E-O (Longàre-Gaia) di 12 $^1/_2$. Attorno ad essi è la pianura, che è l' oggetto principale del mio studio. I limiti di questa sono a nord-est il Bacchiglione, fino all' incile di Longàre, dove si distacca il canale Bisatto, di qua, all'est, il detto canale fino quasi al Ponte delle Botti, più a sud la Liona, la Frassenella e il Rónego, piccoli corsi d'acqua; a sud e ad ovest, da Montebello Vicentino al Chiavicone (Noventa Vicentina, al confine col Padovano), il fiume che comincia più in su col nome di Agno — e nei limiti del mio studio è nominato Guà, Fiume novo e Fràssine; al nord-ovest da Altavilla a Vicenza il limite è segnato dal Retrone.

Questo confine ha per ragione il fatto che questi corsi d'acqua segnano un netto limite idrografico fra la regione dei Berici e le circonvicine.

Ho parlato della raccolta dei dati, ora dirò il metodo che ho seguito, gli spedienti di cui ho usato per identificare, finchè mi fu possibile, tanti laghi, tante paludi, tutti gli altri fatti di questo genere e tutti i nomi di luogo e tante altre notizie notate nei documenti per potermi fare un' idea delle condizioni della superficie della terra nei tempi passati; e per poter costruire con le minori incertezze e inesattezze che fosse possibile una carta limnologica della regione.

Molte volte i documenti notano confini o riferimenti a cose ancora esistenti e di posizione certa come canali, fiumi, paesi (*apud Leonem, ultra Alontem, appresso el Ronego. versus Zauxanum*) e allora vi è un punto certo al quale appoggiarsi, giacchè si può ritenere che fiumi, canali, paesi, salvo eccezioni rarissime, non abbiano cambiato di posto in modo notevole nei sette secoli dell' estensione delle mie indagini.

Le informazioni avute dagli abitanti del luogo, che altri credette giovevoli (Gloria, *I fiumi*, ecc.) furono per me, salvo in quattro casi, o nulle o fallaci. O erano risposte negative

(1) Marinelli. *La Terra*, vol. IV, p. 129.

senz'altro; oppure l'interrogato, invece di dir quel che realmente avea visto o ricordava, dava una risposta che era evidentemente l'interpretazione che egli si era formato del fatto, e stretto da domande torceva i fatti per aggiustarli alla sua ipotesi e invece della rappresentazione del terreno io trovava quella del cervello dell'uomo con cui parlava.

Quello che mi giovò assai fu la conservazione dei nomi locali. Nel leggere i documenti del secolo XIII, io trovava tutti i nomi che ricordo fin da fanciullo, li trovai poi confermati dai balanzoni, p. e. le alture, le paluselle, i pra' comuni, el pilastro, el finale, ronca, i roncassi, el salgan, la fontana de Tarche, le acque, calto, bocca d'orno, la valeta, la colombara, i pontesei, ecc. — io credo di poter affermare che di 100 nomi attuali, almeno 90 sono nei documenti, e M. Bortolan che ha fatto raccolta grandissima e diligentissima di voci a scopo toponomastico, mi assicurò che forse io era al di sotto del vero. Ciò posto, studiai nel modo più serio la cosa e successive conferme mi diedero una quasi sicurezza dell'esito.

Altro mezzo di ricerca e di riprova fu l'esame dello stato attuale del terreno: la coltura ha bonificato, ha spianato il terreno in ogni parte: ma non tanto che un esame diligente non possa rivelare molto più di quello che a primo aspetto si potrebbe credere. Certe cose che per la loro ampiezza, o per la vegetazione che nasconde la superficie del suolo, anche ad un pratico possono sfuggire, sono rivelate da una buona carta topografica. La carta è un'arma per il geografo, studiata bene, essa rivela tante cose.

Ed io mi servii di questo sussidio e ne ebbi vantaggio. Come si vede nella carta unita alla presente scrittura, io ho tracciato alcune isoipse dedotte dalle quote di altezza segnate nelle tavolette della carta al 25000; ho segnato le linee dei 20, 18, 16, 14 metri s. l. m. quella dei 20 m. è quasi alle falde dei colli in tutte le parti sud e sud-est, quella dei 14 è l'ultima che si trova nella provincia vicentina. Queste linee servono a varî scopi; esse rivelano delle notevoli e continue differenze di livello anche dove all'occhio apparisce una pianura piana. Quindi si può studiare la corrispondenza che è fra la forma del terreno la direzione dei

corsi d'acqua, la giacitura delle superficie limniche e farne deduzioni importanti. Si trova un'altra corrispondenza fra queste linee e la ubicazione delle località più importanti, cosí che si può concludere che i luoghi primamente abitati, di cui si ha notizie nel sec. XIII, e che ebbero maggior vita, sono quelli che sono sulla cresta di questi gradini: Asigliano, Villanuova, Cagnano, Colaredo, Noventa sono sulla linea dei 18 m., Poiana e Cicogna su quella dei 16. Le notizie relative ad altri luoghi come Caselle sono posteriori, o alludono a località di scarsissima importanza. Viene spontaneo il pensiero che i luoghi principali sieno stati fabbricati dai primi pochi abitanti aggruppati sui dossi, in quelle terre che andavano meno soggette alle innondazioni e al ristagno delle acque. La coltura, i canali di scolo resero poi abitabile il restante terreno.

Con queste osservazioni confrontate fra di loro, con riprove e con tutte quelle indicazioni locali che ho potuto trovare, ho compiuto il mio lavoro e ho costruito la carta.

Ora entro nei particolari.

Per procedere con ordine seguirò una divisione della materia. Parlerò prima dei fatti idrografici che hanno sede sui monti; poi di quelli della zona piana periferica, e in questi, per necessità delle cose, dirò delle tre vallate di Brendola, di Fimon e della Liona.

Dei laghi, così detti dagli scrittori antichi e anche dagli abitanti vicini, che sono sui monti dirò poche cose perchè pochi ne sono rammentati dai documenti e dagli scrittori. Essi sono fenomeni carsici e in gran parte mi servo del lavoro già citato del bravo dott. Fabiani.

Ben pochi di quelli studiati dal detto Fabiani risultano dai documenti.

Il P. Maccà (C. X. pag. 167) facendo la *Storia* di Villa del Ferro che ora fa parte del comune di San Germano nei Berici, dà notizia di due laghetti « nei suoi monti ci sono due piccoli « laghetti, ognuno dei quali ha circa un quarto di miglio di « circonferenza ». Di questi due laghi uno è facilmente identificabile col laghetto di dolina descritto dal Fabiani nell'opuscolo citato sui fenomeni carsici, a pag. 10. A dir il

vero la dimensione del lago esistente non combinerebbe con quella data dal Maccà, ma in primo luogo non riesce sempre facile una stima ad occhio, peggio poi se la misura è data su informazioni, e non è escluso, anzi, da quel che dirò fra poco, è probabile che il laghetto fosse in piena quando fu visto. L'altro laghetto deve essere stato esso pure una dolina, di quelle del gruppo primo del Fabiani, in questo ve ne sono di 120 metri di diametro, e questo combina col quarto di miglio vicentino del Maccà, ora non ve ne è alcuna riempita d'acqua; ma forse il frate la vide così quando vide pure l'altro laghetto in dimensioni ingrandite.

Non mi dà sorpresa alcuna che i documenti più antichi non parlino di questi laghi, essi erano troppo piccoli e quei monti erano più che adesso coperti di boschi, impervii e quasi disabitati (1).

Altri laghi citati dal Maccà sono nel comune d'Alònte, nel lib. III p. 11 scrive: « e trovasi nei monti di Alonte « verso mattina un lago che occupa lo spazio di due campi « nel quale si prendono tinche, raine, ecc. » e più innanzi « nei monti della Cicogna evvi un altro lago della stessa « grandezza che produce sole tinche. » Mi pare che questo ultimo lago, estintosi nell'ultimo secolo, si possa facilmente identificare; esso, secondo me, corrisponde alla dolina descritta dal Fabiani a pag. 11, ha la ubicazione indicata dal Maccà e le dimensioni equivalenti, giacchè un elissoide avente l'asse maggiore di 200 m. e l'asse minore di 100 con la strozzatura in mezzo, dà all'incirca una superficie corrispondente a due campi vicentini. Esso si trova presso la Valle Dolzola nella Valle del Faéto (faggeto) nel comune di Orgiano.

L'altra può corrispondere ad una dolina che si trova

---

(1) Do qui la notizia della popolazione secondo il censimento del 1803 e quello dell'ultimo censimento; ho aggruppato quelle del 1803 unendo le ville secondo i comuni attuali, p. e. Asegliano con Orgiano, Costoza con Longàre, Villa del Ferro e Campolongo con S. Germano. Ne risulta (se si tenga anche conto di alcuni tratti del Comune di Vicenza, che non ho potuto computare, e di altre circostanze estranee al-

appunto a levante di Alònte sui monti della Cicogna nella contrà che porta appunto ancora il nome di Contrà del Lago.

Nel comune di Orgiano il P. Maccà ha veduto un piccolo lago di circa un campo e mezzo di superficie nel quale conservasi sempre acqua (l. X p. 12). Quest'ultima espressione fa credere che altri laghi di origine carsica fossero intermittenti. Esso apparterrebbe al gruppo II° delle doline descritte dal Fabiani (pag. 10) ed è probabilmente quella presso il castello, le dimensioni corrispondono; è un lago estinto. Per il comune di Grancona in vari documenti dei libri dei

---

l'argomento) un aumento fortissimo e anche più che un raddoppiamento nella popolazione nelle regioni più anticamente coperte di paludi e laghi.

Comune	Abit. 1803	Abit. 1907	Aumento	p. %
Alónte	595	1061	466	78
Arcugnáno	1968	4403	2435	174
Barbaráno	1441	2512	1071	74
Bréndola	1992	4060	2068	103
Campiglia	1119	1680	561	50
Castegnero	773	1770	997	129
Grancóna	863	2018	1155	133
Longáre	1330	3302	1972	148
Lonígo	5030	10390	5360	100
Mossáno	1036	1860	824	80
Nanto	538	1924	1386	252
Noventa	3367	5818	2441	72
Orgiàn	2365	4003	1638	64
Poiána	1799	3538	1739	97
San Germano	975	1738	763	79
Sarégo	2108	3126	1018	48
Sossáno	1490	3200	1710	114
Villága	1135	2484	1349	119
Zovencèdo	563	908	335	59

feudi si trova notato (1266) in *hora conche*, in *splazo conche* e il nome è conservato nei balanzoni del 1544 colla forma in *contrà delle conche*.

Per molte osservazioni fatte, il vocabolo conca ha analogia con lago, deposito d'acqua. Di località denominata Spiazzo ve ne son due, una nella valle della Liona, e questa non può corrispondere; un'altra più importante è al sud di Grancona dove appunto appariscono i primi fenomeni carsici da questa parte dei Berici, e conca per la forma è nome che conviene a una dolina. Ma ho troppo scarsi mezzi di prova per asserire una identificazione.

Non provata, ma probabile è la cognizione di una dolina esistente a 350 m. s. l. m. a levante di Meledo, di notevoli dimensioni nella località detta Fontana coperta.

Mi sorprende che non sia notata nè dal P. Maccà, nè da documenti antichi la dolina che è nell'altipiano di Pozzòlo presso Bocca d'Orno. Essa è quasi circolare, di diametro di 90 metri e profonda un 15 metri, di forma regolarissima; io la vidi per parecchio tempo piena d'acqua, i contadini la dicono la *valeta*.

Di altri fenomeni carsici, ma che non sono limnici, farò cenno trattando delle sorgenti della Liona.

*
* *

Una seconda categoria di laghi è quella che si trova lungo le falde di tutti i colli Berici. Partendo da Vicenza a sud-est si incontra fra il poggio della Commenda e quello di Lóngara una apertura larga circa un chilometro e dietro questa una vallata a superficie piana, con appena visibili ondulazioni, contornata da colli a forte pendenza alti al più 200 metri. Questo è uno dei più importanti bacini lacustri della regione; è formata da un tratto piano centrale che si appoggia al nord-est ai colli di costa Colonna, a sud-est a quelli di Lóngara e di Pianezze, ad ovest a quelli di Arcugnano dalla parte di Montecucco e di Torri, nel mezzo di esso sorgono tre collinette, la più importante è Besértole

(131 m.). Da questa pianura centrale si staccano tre vallate; a settentrione quella della Fóntega (30 m.), a mezzogiorno quella di Lápio dove si trova il lago di Fimon (26 m.) e a sud-ovest una valle detta Val Ferara (1) nella parte superiore, Val di Marza più in giù (30 m.) e che son dette anche Val di Fimon dal nome di un paesetto che è in una valle vicina. Noto subito il fatto curioso che il lago porti non il nome del paese di Lápio presso al quale giace, ma il nome di un paese lontano, situato in altra vallata. Il lago portò nel Medio Evo anche il nome di lago di Lòngara, a più frequentemente quello di Pianezze, indizio di qualche valore per ritenere che il lago fosse più grande e toccasse i distretti di questi vari paesi.

Di tutto questo bacino trovasi menzione nelle carte antiche. Il *lacus Flummonis* è notato del 1206 (2). Il Maccà porta un documento del 1224 riguardante la parte più orientale del bacino, nel quale si parla di *Planities de Lacu,* un altro (l. V. p. 170), dove è *ricordato il lacus de Lóngara,* e la Fóntega *ad fontem.* Nella raccolta del Vigna trovasi un documento del 1306, col quale la città di Vicenza dà in affitto il lago. Negli estimi del 1544 sono frequenti le notizie del lago e delle paludi *in contrà del lago, in cao del lago alla casella, in contrà dell' olmo in capo al lago, in contrà del lago overo della fassina, in contrà del palù, in contrà della costa* (Colonna) *appresso la Fóntega: al Tórmeno in la val della Fóntega;* sono nominati i canali di scolo *de contro la degoretta, la degòra la qual descore* (discende) *da le Gracare* (località); si parla pure dell' emissario del bacino, *in contrà della Debba, appresso la deba al valdrigo, in contrà del gorgo appresso la debba,* e ciò per dare un saggio, che si potrebbe citarne per alcune pagine; nei detti ba-

---

(1) Scrivo Ferara invece di Ferrara, che si trova nelle carte recenti perchè trovo così scritto questo nome negli antichi documenti; può essere che ciò dipenda dalla forma dialettale, ma penso che possa derivare da fera e non da ferro giacchè non saprei che cosa ci abbia a fare il ferro, mentre non sono molto rari i nomi derivati da animali.

(2) UGHELLI, *Italia Sacra.* T. V.

lanzoni del 1544 si citano pure le alture di Montesello e di Besértole.

È opinione comune che tutto il bacino ora descritto fosse in antico un lago che andasse da Lóngara e dal Tórmeno fino al fondo delle tre vallette di Lapio, di Fimon, e della Fóntega e che le collinette su indicate fossero tre isole.

Ora bisogna trattare questa importante questione.

Prima di tutto conviene intendersi sul significato della parola antico. Se si parla di epoche geologiche o arcaiche, la questione esce dal campo mio. Io mi occupo solo di epoca medioevale, dal secolo XIII in poi, perchè non esistono documenti che si riferiscano a tempi anteriori.

L'ingegno brillante di Paolo Lioy si occupò anche di questo argomento, nella sua pubblicazione citata in principio di questo mio scritto, a proposito delle abitazioni lacustri, e a pag. 5 scrive così: « Nella valle di Fimon a breve « distanza da Vicenza vi è un piccolo lago, il quale a me- « moria d'uomo prima che si scavasse il canale di Debba, « era molto più esteso, e in tempi remoti occupava tutta la « valle fino al laghetto di Fontega; le collinette di Monte- « sello e di Besertole sorgevano allora come isole nel suo « mezzo e rimaneva chiuso dall'argine naturale formato dal « giogo calcare che unisce i colli di Arcugnano a quelli di « Villabalzana ». Con questa descrizione combina la carta geologica unita al testo, colla differenza che l'argine è nella carta detto diga e che, mentre nel testo è detto calcare, nella carta è segnato colla tinta del basalto e che invece di unire i colli di Arcugnano con quelli di Villabalzana, congiunge quelli del Tórmeno con quello di Lòngara.

Io poi non comprendo bene che cosa sia la diga, o argine che sia, che sbarra l'uscita della valle, io ho trovato un terreno alto 30 metri presso il Tórmeno e 27 al cimitero di Lóngara, il quale copre la linea probabile di raccordamento fra le due sporgenze delle colline, che deve essere relativamente molto profonda. Attraverso questo scorre la Debba presso al punto di minima altezza e scorre incassata. Da questo lato deve essere stato sempre un canale di scolo e sempre denominato Debba, come si vede dai documenti

che ho citato. Il Lioy, scrive che il lago esisteva a memoria d'uomo prima dello scavo della Debba. Io suppongo che l'autore sia stato ingannato dalla voce comune e da una notizia data dal P. Maccà, nel l. IV, pag. 158; dove è scritto che la Debetta fu cominciata a scavare nel 1773, ciò che è inesatto giacchè vediamo citato questo canale nel 1544. Si sarà trattato di un espurgo, di un regolamento e nulla più.

Si noti, cosa che è necessario sapersi, che la Debba sorge dal lago alto 26 m. e attraversa terreni più elevati, per cui corre profondamente incassata. Al ponte di Lòngara il dislivello è di m. 5,30. Ciò posto, è quasi certa una altezza maggiore di acque nell'interno del bacino e ciò giustifica l'espressione a memoria d'uomo, o, come sarebbe meglio, a memoria di due generazioni.

Ma questa maggiore altezza non può essere arrivata mai a unire il lago di Fimon colla Fontega, giacchè sarebbe stata necessaria una altezza di 30 metri e allora l'acqua soprabbondante avrebbe avuto un mezzo chilometro di spazio aperto da poter scolare. Di fatti i documenti del sec. XIII confermati da quelli del secolo XV danno la Fóntega come un laghetto a sè.

In un sopraluogo accurato che feci, ho notato un fatto che in parte è rilevabile nella carta al 25000, e che poi riscontrai in tutta la sezione settentrionale dei Berici e in qualche parte del piano all'oriente.

Questo è che la massima depressione del terreno è nel fondo delle valli, a piedi dei colli, e non nel mezzo dei bacini.

Il lago di Fimon è in fondo a una valletta ed è, in magra, a 26 m. il m., mentre nessun altro punto del bacino è tanto basso.

La Fontega pure che è a 30 metri, è separata da tutto il resto del bacino da un rialto elevato circa due metri, ampio tanto che l'occhio stenta a rilevare, e si noti che io feci queste esplorazioni in febbraio, con un sole splendido, e che la mancanza di vegetazione rendeva facile la visione a grande distanza. Ma il fatto era dimostrato alla evidenza perchè il proprietario del terreno detto la Torbiera, che è accanto al

lago e che era divenuto quasi una prosecuzione di esso, non può far scolar l'acqua che col mezzo di una macchina idrovora, che vidi in azione e che scaricava per mezzo di un canaletto le acque nella Debba, che, come dissi, è molto profonda.

Tutte queste osservazioni mi hanno fatto concepire l'idea che l'isolamento del bacino interno non sia stato determinato dalla diga o argine naturale fra il Tórmeno e Lóngara, ma dalle poderose alluvioni avvenute all'alto medio evo, e anteriori di non molto al secolo XIII, in tempi nei quali per la scarsezza della popolazione per le poche forze economiche dei comuni appena costituiti e per lo stato di disgregazione politica, la violenza delle forze naturali prevaleva più facilmente sulle difese degli uomini. Queste alluvioni deponevano naturalmente all'ingresso i materiali trasportati e restringevano nelle parti più interne le superficie acquee; le quali con un canale di scarico mal tenuto e anche talora otturato devono essere state più estese delle attuali. Ora il Bacchiglione ha poche piene (1) e forse colle sue poche acque non avrebbe avuto la forza di costruire queste masse di arginatura *debatum* (*Du Cange*), quantunque rammenti di aver visto tante volte rimaneggiare il fondo e fare e distruggere isolotti entro Vicenza sotto le pescaie di Ponte Pusterla e di Ponte degli Angeli, prima del confluente del Rebrone; ma bisogna notare che ai tempi a cui alludo, prima del 1200, il corso d'acqua che passava davanti Lóngara non era il piccolo Bacchiglione attuale, ma l'Astico, il quale ora per la Tesina sbocca a valle di questo punto; e, aggiunto alle acque attuali, l'Astico, torrente temuto, ingrossato dai torrenti che scendono dai monti di Schio, è un grande apportatore di materiale (2). Il Molon poi, in seguito ad alcuni

(1) « Atti della Commissione per lo studio della navigazione interna », Roma 1902, Relazione II. pag. 18.

(2) È cosa ormai stabilita che il Bacchiglione non esisteva nell'antichità, e che l'Astico passava a ponente delle colline di Montecchio Precalcino ed entrava in Vicenza, dove accoglieva il Retrone e scendeva poi per l'alveo del Bacchiglione attuale. Per i danni che apportava fu

interessanti scavi fatti davanti a Longáre per costruzioni idrauliche, per cui si dovette scendere a grandi profondità, e ad altri studî, emise una ipotesi, che da dati raccolti mi pare sostenibile, se non rigorosamente ancora provata, ed è che la Brenta in epoca antichissima, ma appena preistorica (perchè trovò teschi che ritenne appartenere a popoli conosciuti) venisse ad urtare contro i colli Berici dal lato dove ora scorre il Bacchiglione. Non entro nell'ampia questione che ha carattere geologico e che esigerebbe un esame di uno spazio molto ampio del sottosuolo (1) e tanto meno nella questione antropologica per la quale faccio tutte le possibili riserve; invece espongo alcune osservazioni che possono aver rapporto con questi fatti e avvalorare le ipotesi del Molon. Ho notato che esiste una linea isoipsa (a 35 metri) che segna un limite fra una regione più alta verso Vicenza e una più bassa verso Padova, tutta la pianura è vero ha una pendenza in questo senso, ma questa linea segna come il vertice fra due piani diversamente pendenti; anche nella tavola IX della detta Relazione II sulla navigazione interna si trova una conferma dedotta dalla pendenza del fondo del Bacchiglione, molto più forte nella sezione Vicenza-Colzè (Longàre) che nel tratto Colzè-Padova. Nella prima parte, su 14 chilometri sarebbe 00,42, da Colzè in giù, su 38 chilometri, è di 00,207.

La conclusione di tutto questo discorso è che il bacino lacustre di Fimon non deve aver mutato gran fatto dal secolo XII al XVIII e che la superficie delle acque lacustri o paludose deve essere stata più estesa, anche in magra, in ragione della mancanza di uno scolo ben regolato; ma che

---

molto probabilmente sbarrato dai Romani, ma certamente dai Vicentini e si vedono al nord delle dette colline avanzi dei *murazzi*, i quali voltarono l'Astico a levante dove si gettò, come ora si getta, nella Tesina. Ne venne un fiume di resorgiva, il quale è il Bacchiglione attuale.

Se questioni poi dei nomi Medoacus minor, Edrone, Ereteno, Vigisonus, Togisonus di cui molti si occuparono non fanno parte di questo studio; forse me ne occuperò altrove.

(1) V. Molon Francesco, *I nostri fiumi*, pag. 32 e seg.

non deve aver mai congiunto i laghi di Fimon e di Fontega; di epoca anteriore nulla si può dire non potendo essere determinata l'età delle abitazioni lacustri scoperte dal Lioy. A conferma di quel che ho supposto sta la qualità della terra, che, essendo in lavoro invernale, potei vedere distintamente in molti luoghi, e che era nera torbosa in quel tratto che ritengo sia stato occupato dall'antico lago.

***

Ora prendo in esame la regione orientale fra i Berici e il Bisatto, che comprende i comuni attuali di Longàre (colle ville di Custoza, e Lumignano), Castegnero, Nanto, Mossàno, Barbarano e Villàga. Tutti questi comuni hanno una parte del loro territorio sui colli, un'altra parte nel piano fino al Bisatto, un'altra fra il Bisatto e il Padovano: di quest'ultima non mi occupo, perchè come dissi non appartiene al distretto idrografico dei Berici.

Il Bisatto separa nettamente il bacino dei colli Berici da altri. Esso è ritenuto da molti come un canale di scolo e in parte lo è, ma esso è seguìto parallelamente da canali che sono i veri ricevitori delle acque; la Reanalda, il Siron, e quando il Bisatto, prima del Ponte delle Botti, volge a levante, viene continuata la linea d'acqua dalla Liona, ingrossata dal Siron, e parallela a questa la Frassenella, finchè prima una, poi l'altra voltano a levante; abbiamo quindi una linea di depressione percorsa sempre da un canale di scolo. Prima che questi canali esistessero o i fiumattoli fossero regolati, tutto il suolo, come quello della parte più meridionale della provincia vicentina, era un complesso di paludi e di foreste di cui restano molti ricordi nei nomi locali.

Io non conosco una data dell'escavazione del Bisatto. I vecchi storici vicentini danno quella del 1143, che, riferita dal P. Maccà (IV, 204), fu senz'altro creduta da molti e accolta fin nella citata pregevolissima relazione II degli Atti della navigazione interna.

Vi si dice infatti a pag. 18: « Un ramo del Bacchi-

« glione — Bacchiglione vecchio — venne usufruito dai Vi-
« centini fino dal 1143 per impoverire la acque del Bacchi-
« glione; fu questa l'origine del Bisatto. » e a pag. 33:
« Circa l'anno 1143 Vicenza, in guerra con Padova, aprì a
« sponda destra a Longàre il diversivo Bisatto deviando le
« acque verso Este ».

Sulla data e sul Bacchiglione *vecchio* c'è molto da dire; si comprende benissimo che gli egregi uomini che hanno compilato la monumentale opera che fa onore al paese, aveano ben altro a fare che le ricerche d'archivio e hanno attinto alle solite note fonti della storia vicentina.

Ora il P. Maccà, che fu un buon uomo e, per i suoi tempi, un raccoglitore diligente, ha il merito grande di citare con esattezza le sue fonti, e tale qualità lo rende prezioso quando cita i documenti, trascritti in generale con molta esattezza; ma quando cita gli storici anteriori, attinge a fonti senza metodo e accoglie le notizie o senza critica o con critica infantile; e questo è il caso della data 1143, che nessun documento corrobora: è vero che questa è accolta anche dal prof. Gloria (1) ma questa data è anche là molto probabilmente una derivazione della solita fonte, e nell'opera del Gloria, che ricordo con gratitudine come maestro di paleografia, ho trovato altre cose che mi fanno ispirare poca fiducia. In primo luogo osservo che sarebbe strano che i Padovani avessero pensato solo nel 1314, cioè quasi duecent'anni dopo lo scavo del Bisatto, a scavar il canal della Brentella.

Il più antico documento sicuro che io conosca relativamente al Bisatto è lo statuto Vicentino pubblicato dal Lampertico nella Miscellanea della Deputazione Veneta di Storia Patria (p. 162). È del 1264 e prescrive: « Potestas usque ad
« exitum maii teneatur facere unam butem in terra Lon-
« gàris, vel aliud laborerium unde vadat aqua tanta usque
« Barbaranum que manuteneat fossatum et que sufficiat ad

---

(1) GLORIA ANDREA, *Agricoltura Padovana*, Padova, Sicca, 1855. Vol. I, pag. 161.

« usum et utilitatem villarum a Custodia et inferius ». Qui si tratta di un canale (incominciato?) che deve andare fino a Barbarano, ed è fatto per comodità degli abitanti della Riviera (1), forse come canale di navigazione, e deve esservi una botte o altro *laborerium* per regolarne la portata « ita « quod terrenum illarum villarum propter aquam non sub« mergeatur ». Al di là del Ponte di Barbarano e di questo canale si trovavano le paludi che continuavano fino al di là di Lozzo. Il Ferretto, un autorevole storico contemporaneo, narra che i Padovani negli ultimi anni del sec. XIII « dum Vincentiam opprimebant » ostruirono la bocca del canale a Longàre, e che i Vicentini, liberati nel 1311 dalla Signoria padovana, riaprirono il canale e mandarono una parte delle acque del Bacchiglione per « vetustum alveum fluminis » (quello del 1264). Questo « vetustum alveum » deve certamente essere quello del Bacchiglione vecchio indicato nella Relazione II sopra citata.

Negli Statuti vicentini riformati nel 1311 è scritto: « Item statuimus et ordinamus quod fluvium Bachilionis de « cetero fluat per gaibum vetus versus terram de Este per « confines Custodie, Castenerii, Mocsani, Barbarani et gene« raliter per confines Albetoni et Panevini (2) Foiaschede, « Aquillarii et tocius ille contrate pro evidenti et maxima « utilitate Moxani, Barbarani, Zauxani, et Oriani, Campilie « et tocius valade da Granccona et consorcium dictarum vil« larum ». Lo Statuto continua e dà prescrizioni per la portata della presa d'acqua, per la manutenzione della strada. Qui siamo a un tempo in cui erano molto ridotte le paludi di Lozzo e i Padovani, mentre devastavano (v. Ferreto) le botti, i canali del basso Vicentino pensavano a regolare gli scoli delle paludi appunto verso Lozzo. Il Gloria nel passo su citato riporta un documento del Codice statutario Carra-

(1) Si dice Strada della Riviera la via provinciale che va da Vicenza fino a Noventa Vicentina, e lungo il Bisatto fin quasi al Ponte delle Botti.

(2) Loversini (?)

rese (1314-1345): « Pubblica (canale) que appellatur Plum-
« bata incipiens in confinio Vallis Abbatis et protendens
« per confinium Callaonis inter Cerrum et Cyntum, versus
« Syronem, recavetur, sgombilletur et remundetur, etc. ».

Di questa notizia, come di altre su questo argomento date dal Gloria su codesti corsi d'acqua, non mi occupo — e vi sarebbe molto da dire —; quello solo che si riferisce all'argomento mio è che all'epoca dei più antichi documenti da me studiati, gli scoli dei colli Euganei andavano nel Sirone (Lyonem) o nella Liona o nel Bisatto, ma in ogni modo a levante della provincia di Vicenza e nella finitima di Padova era stabilito un sistema di canali di scolo che col tempo fu perfezionato.

Tutto questo tratto di terreno e tutti questi canali meriterebbero uno studio più severo e più rigoroso e più critico di quelli fatti finora, nei quali la tradizione sempre riflessa, la fantasia e le ipotesi hanno preso quasi tutto il campo.

*
* *

Ora torno alla descrizione particolare della regione periferica ai colli Berici.

Nel tratto appartenente alla villa di Longàre, il Bisatto è così vicino ai monti che poco spazio rimane perchè possa formarsi una palude e non trovai di notevole che un cenno nei balanzoni del 1544 di una *contrà della pozza*.

Le notizie sono in maggior copia per la villa di Custoza, che ora fa parte del comune di Longàre. Trovo *in palude episcopi (1236), in palusello (1257), in palusello apud ecclesiam S.ti Mauri (1267),* nei balanzoni del 1544 è notato *in contrà del palusello, in contrà del vo vechio, in contrà del bagnollo* a Bugano e *in palude Bugani (1263),* a Lumignano *in pertinentia Limignani in palude (1267),* ma sono cose scomparse e quasi di impossibile identificazione, solo la palude di Lumignano può rispondere alla depressione (20-21 m.) che è alle falde del Monte Castellaro in confronto delle corrispondenti terre sulle rive del Bisatto (25-26).

Pochi cenni trovo nel comune di Castegnero, *in bagnolo (1306), in contrà del lamaro (1460)*, che hanno corrispondenti *in contrà del bagnolo (1544)* e *in contrà del lamaro (1544)* (1); di questi paduli non ho notizie, e si devono ritenere estinti.

Di Nanto trovo un cenno *in palusello (1288), in contrà della degora (1544), in contrà del palusello (1544)*, anche questi estinti.

A Mossano i monti si allontanano dal Bisatto, e trovo notate molte notizie di paludi; alla maggior estensione di queste corrisponde il fatto che qui cominciano a trovarsi i canali di scolo, degòra, riello (la Renalda); nei precedenti comuni non li ho trovati perchè non c'erano, e non c'erano perchè non v'era il bisogno. Ecco alcune notizie trascelte: *in hora rielli (1288). in palude di Moxano (1277), in hora paludis (1277), in palude de oltrano (1277), in hora de pollese apud paludem (1288)*; a queste notizie fanno riscontro altre del 1544 ma che mostrano una diminuzione dell'estensione delle superficie umide: *in contrà del palù, in contrà del palù overo del molin, in contrà dèl polese*. Io credo che le paludi accennate a Mossano possano corrispondere alle risaie di Montruglio; è interessante la parola *polése* (polla d'acqua), notata anche nella carta al 25000, la quale voce si trova in molti luoghi lontani dal Polesine, il che dimostra come questo nome possa derivare più ragionevolmente da polla che da Po, come si dice comunemente.

Nel comune di Mossano, nel versante settentrionale del colle di San Pancrazio (che appartiene in parte al comune di Barbarano) si trovano dei bagni caldi citati da molti autori e dei quali si parla in una investitura del 1277 *in hora de fontana calida*. Esistono ancora e sono usati dagli abitanti dei contorni.

Nella parte piana del comune di Barbarano troviamo altri cenni di fonti e di paludi termali *apud fontanam ca-*

---

(1) Lamaro, viene da lama — fosso — palude; esiste anche in Polesine (« Rivista Geogr. It. », Anno XV, pag. 84).

lidam (1288), in fontana calda (1280), in contrà di bagni (1544), ed anche adesso si trova una vasta estensione di terreno che porta il nome di Fontana calda (carta al 25000) sul confine di Barbarano verso Villaga. Nel territorio di Barbarano si nota spesso un lago, *in hora de lacu (1268), unus campus terre in hora de lago (1288),* più tardi *in contrà del lago (1544), in contrà de mussolin sive del lago,* queste ultime espressioni fanno credere che il lago fosse un ricordo. Questo lago non esiste, nè saprei dove collocarlo. Le notizie di paludi sono frequentissime nei balanzoni dell'estimo: *in contrà delli pallusei, in contrà del palugaro, in contrà della palude, in contrà della palù dei cuori, in contrà dell'acqua munda, in contrà dell'acqua scura. i loamari.*

Molti di questi nomi sussistono ancora e molte di queste paludi furono convertite in risaie, che ora in parte sono mutate in colture asciutte.

Un nome che richiamò la mia attenzione è quello di naviglio — *in hora dicta poncia apud navilium (1276),* a cui corrisponde la *contrà del navigio (1544), in contrà della sega deta del navigio (1544), apud lamarum de porto (1544)* (1). Ora *navigio* significa naviglio, e significa canale navigabile. Questo naviglio è forse il Bisatto di cui vedemmo l'ordine di scavo nello statuto del 1264?

Ultimo comune di queste falde orientali dei Berici è Villaga di cui notammo la dolina di Toara, e diremo delle sorgenti della Liona a Pozzolo. Nel piano trovo *apud degoram Saiànice (1236)*; questo è un canale di scolo e ha il nome di Saiànica, Seònega; e notato *una pecia terre in palusello* (1236), *contra de pulusello (1544), in palusellis de vilaga (1544)*; la cultura li ristrinse e il ricordo resta nei nomi.

---

(1) Non è possibile un equivoco col nome della famiglia Porto. perchè se si fosse trattato di questa vi sarebbero stati tutti i titoli di eccell.mo, col.mo, magnifico ecc. ecc. e non trovo notati in questi luoghi possessi di casa Porto.

*
* *

I comuni meridionali sono quelli di Campiglia, Noventa Vicentina, Poiàna Maggiore e Orgiàno ai quali unisco per comodità di trattazione quelli di Grancona, Zovencèdo, e San Germano nei Berici, diviso fino al 1797 nelle tre ville di San Germano, Campòlongo e Villa del Ferro.

In questi comuni ha le sorgenti la Liona e percorre la valle dove si trovano; questo fiumicello per molti riguardi è molto interessante e ha, come vedremo, una notevole influenza sulla conformazione del terreno della pianura.

Prima di descrivere le particolarità dei singoli comuni dirò alcune parole sulla valle della Liona, la quale è il tratto più caratteristico dei colli Berici. Nel centro di questi monti al confine dei comuni di Arcugnano e Zovencedo, al di qua dallo spartiacque che segna il limite meridionale del bacino del lago di Fimon, sono le sorgenti di un ramo della Liona. Presso il monte San Gottardo (408 m. s. l. m.) dalla fontana del Cengio sorge un rivo che scorre verso sud-est e poco dopo si incontra con un altro che scende in direzione opposta dalla valle del Gazzo (bosco), uniti percorrono la profonda valle del Gazzetto e scorrono fino al sito detto le Acque di Grancona o solamente le Acque, *in contrata aquarum* (*1455*), e là si incontrano colla Liona. Questa sorge nelle vicinanze di Zovencedo a quasi 300 m. s. l. m., scorre in una valle incassata e giunge a Calto e di là va alle Acque.

Sotto Pozzolo riceve il Corio che, ingrossato dalla Lova, precipita nel burrone pittoresco di Calto dove si incontra colla Liona. La Lova è interessante perchè poco dopo la sorgente entra sotterra, vi scorre qualche tratto e risorge presso Pozzolo, singolare fenomeno descritto dal citato dottor Fabiani.

Alle Acque uniti insieme questi rivi formano il fiumetto che porta il nome di Liona; questa scorre da nord a sud per otto chilometri, giunta alla pianura volta a levante ad angolo retto finchè, al punto più depresso della pianura fra i colli Berici e gli Euganei, piega a mezzogiorno,

quasi prolungamento del Bisatto, poi gira a levante ed entra nel Padovano. La sua valle, posta tra due linee parallele di monti è notevole per la bellezza e perchè sembra che appartenga a una grande massa montagnosa. La sua larghezza, esagerata per un così piccolo gruppo di colli e il fondo piano si possono spiegare facilmente. Essa originariamente era una valle profonda e stretta e fu riempita dai detriti delle colline vicine.

La Liona, come accennai, ha avuto una notevole influenza sulla pianura. Nella carta unita al presente opuscolo ho disegnato le isoipse dei 25, dei 20, dei 18, dei 16 e dei 14 metri s. l. m. e me ne risultò evidente una specie di conoide di deiezione della Liona che si inoltra nella pianura per più di 10 chilometri, e insieme colla pendenza generale del terreno serve a determinare la direzione dei piccoli corsi d'acqua che traversano la pianura.

Vengo ora a qualche particolare.

I soliti documenti notano in Campiglia alcuni luoghi paludosi: *super pantanum* (*1236*), *in contrata paludis* (1236), *apud gaibum leone veteris* (1236), nei balanzoni del 1546 son notate *31 campi* (11 $^1/_2$ ettari) *di terra palludiva presso la liona vechia;* nel 1232 è notata *una valle de fordino,* (valle in dialetto significa terra paludosa, soggetta a inondazioni). Altri ricordi sono *in contra del canevaro, nel lamaro della gema,* ripetute nei balanzoni del 1544: *in contrà del cirexon sive del lamaro dela gema.* Queste regioni paludose si riscontrano anche attualmente nel tratto acquitrinoso lungo la Liona, e resta il ricordo delle ultime nei nomi locali sul confine di Sossano.

Ora vengo al comune di Noventa, uno dei più interessanti e che offre molte notizie: paludi si trovavano *apud Alontem ed ultra Alontem* (*1235*), *in hora palusellis* (*1266*), che certamente indicano i prati bassi a sud-ovest del paese presso le case dette Anticorte, altri luoghi bassi sono notati in *brailum apud degòram* (*1266*), altra notizia della *degòra* (*1323*). Braglio è località e si stende presso la strada della Riviera, e nell'angolo fra questa e la strada comunale del Braglio nel foglio 8. n. 134 del nuovo catasto è notato

stagno; nel 1256 si trova in *laguselo,* nel 1323 in *laguselo* e in *hora lagi.* questi luoghi non sono notati nell' estimo del 1544, nè altrimenti; forse si sono estinti in quei tempi; da qualche indizio li collocherei alle Granze; ancora in quei tempi antichi trovo il *lamaro de fageta 1266), apud lamarium* (1266), *lamarium de gambaroti* (*1223*), che son presso le Saline; un'altra notizia di paludi è *una palude in contrata cerbara* (*1323*), che mi pare si possa riferire alla Cestare presso le Saline; nei balanzoni del 1546 abbondano le notizie; a pag. 142, 165, 169, 190, 198 si parla delle saline; questa località che forma una frazione orientale di Noventa, è una terra sortumosa; ora non più salata in modo avvertibile, ma molto probabilmente lo fu; può essere paragonabile alle regioni salate di Ostiglia, di Miradolo, di Campo spinoso? La flora non fu studiata, però è in vicinanza e in continuazione delle regioni di Lozzo e di Calaone studiate dal Béguinot; le paludi euganee, 60-100 anni fa, aveano una flora prettamente alofila, ed ora alimentano qualche rara pianta salina, molto probabilmente i lavori agrari praticati in quei luoghi hanno mutato lo stato del terreno.

Come si vede tutti questi luoghi sono disposti sotto la linea dei 16 m. Ora sotto questa, e sotto la isoipsa dei 14 sta un altro fatto importante: a pag. 158 dei balanzoni 1546 si parla di 10 campi di « terra palludiva » presso l'Alonte e di una *possession di campi 220* (c. 75 ettari) *di terra palludiva fra la fossa bandussa* (ora Bandessa) *e il Ronego* e vicino alla *fossa storta* (collo stesso nome presso il Capitello). Ora nel foglio 2, sezione Caselle, del nuovo catasto, al n. 16, son notate paludi da strame fra il Ronego e la strada vicinale delle Valli, al n. 5, 60, 65 a Caselle, paludi fra le case Valli e il Ronego, nel foglio 5 n. 3, nel foglio 1, n. 7 prati sortumosi e paludi vicine alle suddette; queste sono tutte nelle parti inferiori alle linee del 14. Queste paludi sono notate nell'atlante di Mercatore alla tav. *Veronæ principatus* ecc. nell'angolo del Bisatto colla Liona col nome di Valle di Cori (cori, quori significa fango, melma e simili).

Ora passiamo al comune di Poiana Maggiore, che è collocato a monte del precedente. Le notizie di terre uliginose

sono abbondanti anche qui; troviamo menzione di un lago *in lacu de verlara* (*1256*), *laguselo* (*1233*), *in campo crivellaro apud lacum* (1233), più tardi a *lacu de poia* (na) (*1306*), nei balanzoni *in contrà del lago* (*1544*). Di questi laghi non trovo traccia sul terreno, bensì nei nomi; nell'insenatura della isoipsa 18 si trova Contrà del Lago, e lì presso le Ca Rotte che rispecchiano al *sopra lacum ca rote* (*1256*), a *a lacu carrote* (1256), *supra lacum carote* (*1306*): a *lacu de taiano a conche* (*1233*) risponde a Ca Conche, località poco all'ovest delle precedenti. Trovo poi molte menzioni di paludi nei balanzoni: *campi 15 in contrà del gorgo ora fossa dei molini* (*1544*), *campi 12 terra palludira presso la fossa dei molini* (*1544*), *campi 20 fra il Ronego e la fossa dei molini* (*1546*), *campi 65 di terra palludira fra l'Alonte e la fossa dei molini in contrà de la Cantona* (1546): e ne tralascio altre affatto simili e nella stessa località. In conclusione nel comune di Poiana si hanno due regioni principali umide, una costituita dai laghi o dal lago sotto la isoipsa 18, un'altra di fronte a Noventa sotto la linea del 16.

L'esame del terreno di questi comuni mi conferma l'ipotesi che il piccolo conoide di deiezione formato dalle torbide della Liona abbia determinato la ubicazione dei laghetti e delle paludi in modo che questi si sieno aggruppati attorno alla sporgenza su cui sorge Noventa.

Ora passiamo ad Orgiano. Ho già parlato dei fenomeni carsici, ora dirò delle regioni uliginose della pianura. La più antica notizia è del 1265 e parla della *degora de navesellis*, il che fa pensare a un canale di scolo che potea esser percorso da piccole barche, ed ora esiste il nome di Ca Navesella presso lo scolo Gordon; molto più importante è la notizia ripetuta nei citati Codici dei feudi nel 1266, che parla della *octava pars tocius paludis Oriani.... que potest esse sexdecim campos.*

Questa regione paludosa si trova ricordata a pag. 201 del II balanzon del Vicariato di Orgian sotto il titolo *Beni del Comun et homeni : Campi c. c.* (circa) *centocinquanta de palude in contrà del palù appresso il ghebo della Liona verso Sossan e verso el ghebo della Veneza verso Orgian.... confine*

mediante la dozzola (*docciola?*). Questo è un vasto terreno (c. 58 ettari) di cui si trova indicazione nell'avvallamento di Ca Polcastra (19 m. s. l. m.), in confronto dei luoghi meridionali più alti C. Capellara e c. S. Giovanni (22 m.).

Nelle parti più meridionali del Comune è Asigliano (un tempo villa a sè), e questa è idrograficamente la continuazione del comune di Poiana. Noi troviamo frequenti le citazioni antiche di un lago *in hora lacus vidrie* (1244), che riscontra il *lago di cirta* (?) del 1544; di questo non ho alcuna notizia, se pur non è una denominazione del seguente lago di S. Giorgio *in contrata lacus S. Georgii* (*1306*), *pecia terre posita in hora buche S. Giorgi* (*1379*), è il nome buca, penso che voglia dir che era una piccolo laghetto, *in hora lagi S. Giorgi* (*1391*), *in contrà del laguselo* (1544), *in contrà del lago longo* (1544). Questo lago è estinto, ma esiste una località detta la *busa*, e alle Fratesele si trovano traccie dell'antico lago, ricordato dal nome di *palù*, usato fino a pochi anni fa, nella forma del terreno e nella disposizione degli alberi; trovasi a poco più di un chilometro da Asigliano sulla via di Orgiano. Ad Asigliano poi attorno a un avanzo di castello è una superficie acquea detta Peschiera. Anche la posizione di queste regioni umide è in continuazione di quelle di Noventa e di Poiana.

Il comune di S. Germano dei Berici è composto delle tre *ville* di S. Germano, Campolongo e Villa del Ferro. Tengo, come in altri casi, questa divisione perchè è quella delle mie fonti, il raggruppamento si vede nella carta geografica.

Di S. Germano che è in gran parte in regione collinosa ho scarse notizie, la più importante è a pag. 415 del balanzon de l'estimo del 1544, che nota *campi 30* (c. 11 1/2 ettari) *di terra palludiva*, presso il *ghebo* della Liona.

Le notizie per Campolongo compariscono nel 1306, *unus campus terre pratire apud paludem et viam*, dello stesso anno altri campi *apud paludem*; i balanzoni del 1544 notarono a pag. 465, *120 campi da terra palludiva* appresso *la vanezza, la via, la dolzola* (la Vanezza è un canale di scolo, la Dolzola è un rio), a pag. 466 gli stessi balanzoni notano altri *100 campi* (39 ettari) *de terra palludiva fra la*

Liona vecchia e nova. E tutta una regione che occupa la valle in continuazione di 150 campi citati per Sossano e altri.

Villa del Ferro, oltre i laghetti carsici sopra notati, offre numerose indicazioni di paludi: *in Montesello* (piccolo colle a 221 m. s. l. m.), *apud paludem Campolongi* (*1288*), *paludem inter Leonem* (la Liona) *et vanezam* (*1276*) *pars paludis Ville ferri* (*1266*), *in hora donzolle apud paludem* (*1288*) *campi in palude qui appellantur domini vitalis* (*1306*).

Son citati frequentemente il fiume Liona, lo scolo Vaneza, ora fra essi vi è la Frassenella, e fra la Liona e i monti orientali è lo scolo Albaria e le paludi scomparvero.

Anche Sossano che serve come di collegamento fra la regione orientale e la meridionale, ha antichi ricordi di paludi; *in hora de Alonte de palusellis* (*1235*), *in ribano apud viam que vadit ad palusellum* (*1236*), *de foris a strata apud paludem* (*1264*); nella parte meridionale sono ricordati prati padulosi presso l'Alonte, nella parte orientale *lamaro longo* (*1232*), *lamaro da porto* (*1236*), *in hora lamari de alture* (*1256*); presso la località detta le *alture* (v. carta al 25000) sono i Pra comuni, regioni basse, umide, ridotte allo stato presente a' tempi miei. Lungo la Liona e la Frassenella che attraversano da ponente a levante il comune, esistevano ed esistono molte terre paludose che sono quelle descritte nei balanzoni del 1544 (pag. 326 e seg.) *terra palludiva appresso la fossa di mezzo, terra palludiva fra la Liona nova e la vecchia*, e quattro valli trovai citate: *terre palludive presso l'arzer della Liona, terra palludiva fra la via consortiva e l'arzer della Liona;* a pag. 408 *contrà de Saianega,* altra *terra palludiva* che corrisponde ai Pra comuni.

Tra la regione centrale dei Berici e la occidentale è il comune di Grancona, di cui ho fatto cenno a proposito di fenomeni carsici; ora dirò di altre cose idrografiche. Dalla parte di levante regioni padulose si trovano nel tratto della valle della Liona che gli apparteneva: *in hausa* (1) *de pede*

(1) Che cosa sia questa hausa, ausa, ousa e simili non saprei. È nome che esiste nel Friuli meridionale, e di un subaffluente dell'Isonzo; che possa avere rapporto col nome aves lombardo?

paludi (*1266*), e ripetuto altre volte, *in palusello apud degoram apud paludem* (*1268*), ma per la vicinanza dei monti e la pendenza della valle non potevano essere estese. L'espressione *in contrata aquarum* non indica palude, ma la confluenza dei rivi formanti la Liona. Dal lato di occidente, nell'anno 1306 comincia a farsi menzione, più volte ripetuta, dei boschi e delle paludi di S. Gaudenzio, membro (frazione) del comune di Grancona; tutto fa credere che sieno nella parte bassa settentrionale di esso, al confine colla regione paludosa di Brendola.

Siamo così entrati nella sezione occidentale e cominceremo (continuando il giro esterno dei monti) dai confini di Orgiano.

Tutta la parte che appartiene alla villa di Alonte non presenta importanza, in quanto che le colline scendono con dolce pendio e non lasciano alle acque modo di stagnare, e nelle parti di Lonigo, di Serego (compreso Meledo) la vicinanza dei monti al Guà, e i grandi rimaneggiamenti del terreno causati dalle alluvioni di questo torrente e dalle difese contro di esso, che corre ormai pensile, hanno ridotto artificialmente la faccia del terreno.

Troviamo però anche qui ricordi di regioni umide nel tempo più antico: *in palusello* (*1262*), *palusello del braydo* (*1262*), *palusello post ecclesiam S.te Marine* (chiesa campestre che esisteva un miglio fuori di Lonigo), *palusello de Seratico* (*1267*); ma nei balanzoni del 1544 solo in *contrà del palu* a Meledo.

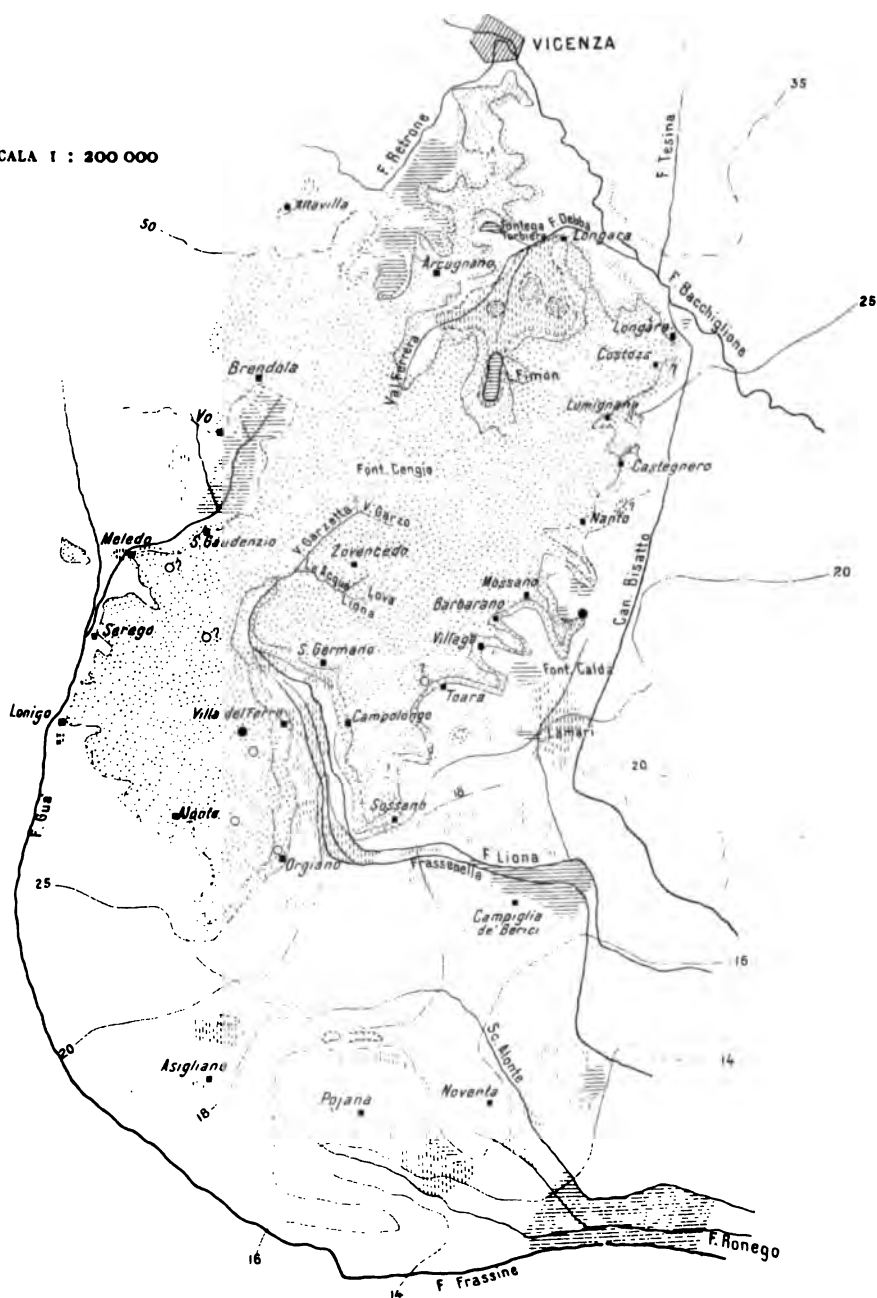
Ben più interessanti sono da questo lato i comuni della sezione settentrionale, Brendola, Altavilla e parte di Arcugnano, nei quali sono notevoli riscontri della vallata di Fimon.

Di Brendola, come castello principalissimo del Vescovo di Vicenza, di cui esistono pittoresche rovine, si trovano molte notizie nei documenti dei Feudi, specialmente della palude, per la quale i pescatori, fra le altre cose, doveano presentare al Vescovo il primo giorno di quaresima *centum et quadraginta gambaros grossos*. Troviamo così notato *in laco scuro apud fratam* (*1256*), in *laco de taiano* (*1256*), in

contrà del lago (*1256*), in *hora apud paludem* (*1267*), in *hora pede paludis* (*1256*). Troviamo registrato il guado di Vo, *ultra Vadum* (*1256*), *a vado de Martire* (*1256*), Vo di Brendola ai piedi del Monte dei martiri; si trovano citate le degòre; *apud degòram de brasula* (*1256*), in *contrata degore alture*, in *ora degòre a ponte* (*1288*) (Ponticelli) e nel secolo seguente trovammo già la palude di S. Gaudenzio e *contrata aque degòre que est infra Sanctum Vitum et villam Brendule*, che è la degòra attuale fra i due villaggi; nel secolo XV trovo la *contrata S. Viti* (*1467*), *in hora fontane a palude* S. Viti (*1467*), *la degora cumunis* (*1467*), *la degora* S. Viti (*1467*). Nei balanzoni del 1544 si trovano frequenti accenni al padule di Brendola e cito fra tanti principalmente quelli che riscontrano coi su citati, *in contrà del laguselo, in contrà del lago, in contrà del palù, in contrà de pe de palù, in contra del vo, in contrada del vo over del figaro, in contrà del vo over del canale, in contrà del vo over dei molini, in contrà della degòra,* e si riferiscono sempre all'attuale palude di Brendola.

Molte indicazioni, fra le altre quella di un lago, fanno ritenere che molto anticamente le acque fossero più ricche e forse un tratto della superficie fosse propriamente acqua. Un prosciugamento deve essere certamente avvenuto non solo per i canali di scolo, ma per l'apporto di materiale eroso dai colli vicini. Il padule si scarica per la degòra e per il fiumicello Brendola che passa per Meledo va a gettarsi nel Guà a Serego. Fra il Guà e la Brendola è una contrada citata nel 1277 *in hora de via fangosa,* nel 1288 *de fangosa apud nemus comunis,* che è ricordata nei balanzoni del 1544 e collo stesso nome esiste ancora.

Passato l'erto e boscoso monte al nord di Brendola si trova il colle (109 m.) e il paese di Altavilla, del quale si ricorda il *palusello* del 1278 e *la contrà del palusello* del 1544, che credo corrispondano alle bassure di cà Perara; e si tocca da questo lato uno dei limiti della regione che studio, il Retrone. Questo fiume che scende dagli ultimi Lessini, ingrossato dalla Dioma, dal rio Lonte, dallo scolo Val Diezza, scorre a poca distanza dalle colline ed entra in Vicenza,

TAVOLA DIMOSTRATIVA DELLA LIMNOLOGIA DELLA REGIONE DEI COLLI BERICI NEI SECOLI XIII-XIX

SCALA 1 : 200 000

cultura intensa, il lavoro attivo, continuo, intelligente ha reso profittevoli terreni un giorno infecondi. Ritengo che si deva escludere assolutamente un cambiamento di clima e una diminuzione di piovosità; i mutamenti di colture, specialmente la grande diminuzione degli olivi, sono dovuti alle mutate condizioni economiche, non a diversità di ambiente.

Ma tutto quel di buono che si è prodotto è frutto di una lunga e dura lotta, che continua e va facendosi sempre più grave. L'innalzarsi continuo dei fiumi, molti dei quali già pensili, rende sempre più difficile lo scolo delle acque, e i rigurgiti sempre più gravi. Se per qualunque ragione l'uomo rallentasse la sua azione, in pochi anni si tornerebbe alle condizioni del 1200.

PIETRO GRIBAUDI

UNA DESCRIZIONE INEDITA DELL'ITALIA

di Riccobaldo da Ferrara

Sulla vita del cronista Riccobaldo da Ferrara non si hanno che le scarse notizie che si possono desumere da alcuni ricordi personali sparsi qua e là nelle sue opere. Nacque certamente in Ferrara, poichè egli stesso si dice più volte ferrarese e delle vicende di questa città si mostra in modo speciale informato. Essendo ancora fanciullo, nel 1251 udì in Ferrara predicare il pontefice Innocenzo IV; poi andò a Ravenna ove sembra che abbia dimorato a lungo, e all'arcidiacono Michele della chiesa ravennate dedicò la sua opera principale, il *Pomerium*, terminata nel 1297.

Gerolamo Rossi nella sua storia di Ravenna, parlando di Riccobaldo all'anno 1292, gli attribuisce il nome di Gervasio e lo dice canonico; ma non si sa con quale fondamento affermi l'una cosa e l'altra. Certo è che fiorì verso la fine del sec. XIII in Ravenna (1).

Un'importante contributo alla biografia di Riccobaldo da Ferrara ha portato Paul Fabre, richiamando l'attenzione degli storici sopra un manoscritto della biblioteca di Poppi, che contiene una riduzione del *Compendium Historiae Ro-*

---

(1) Cfr. MURATORI, *R. I. S.*, IX, 99. L'affermazione del Rossi si deve probabilmente alle seguenti parole della introduzione della *Compilatio chronologica :* « Cum relicta non sponte genitalis soli dulcedine in Urbe Ravenna relegatus degerem et cum canonicis ecclesiae maioris in choro ac eorum laribus conversarer frequenter.... » (MURATORI, *R. I. S.*, IX, 193); da cui risulta pure che Riccobaldo era in esilio a Ravenna.

manae dello stesso Riccobaldo, quale si trova nel ms. Ottoboni 2073 e altrove. Il Fabre non dubita che anche questa riduzione sia un' opera dello scrittore ferrarese. « Nella interessante prefazione che apre il libro, » egli scrive « noi ritroviamo il Riccobaldo, che conosciamo nel *Pomerium;* sono gli stessi atteggiamenti di spirito, le stesse preoccupazioni, le stesse frasi. Si nomina a principio dell' opera; ma, a causa di un antico errore di legatura, questo *incipit* si trova al foglio che porta il n. XX *(Incipit liber Ricobaldi Ferrariensis de Hystoria Romana et de aliis gestis compendio a mundi principio usque ad hec tempora)* ». L' autore poi ci mostra incidentalmente la sua età, dicendo di avere 73 anni suonati; e questa età concorda molto bene col ricordo d' infanzia del 1251, nel quale anno noi possiamo supporre che Riccobaldo avesse una diecina di anni (1).

Il ms. di Poppi giunge sino al 1314; e per gli anni fra il 1306 e il 1312 non fa che riprodurre, con poche differenze, il testo della *Compilatio chronologica,* un' altra opera di Riccobaldo, già pubblicata dal Muratori, il quale però espresse qualche dubbio circa il suo vero autore, perchè giungendo sino al 1312 parve poco probabile al Muratori ed anche al Tiraboschi, ch' essa si potesse attribuire a Riccobaldo. E la causa di questo dubbio è stato un errore di trascrizione per cui il cronista ferrarese si sarebbe già trovato a Padova nel 1243, mentre invece di questa cifra si doveva leggere 1293. Riccobaldo, quindi, che era fanciullo nel 1251, poteva ben scrivere nel 1312 la sua *Compilatio chronologica,* pur essendo già avanzato in età.

Nè maggiore fondamento, per negare al cronista ferrarese la paternità di questa opera, ha ciò che dice il Muratori sulla mancanza del nome dell' autore in fronte alla *Compilatio chronologica* nei migliori mss.; poichè portano il nome di Riccobaldo i mss. della Laurenziana, *Santa Croce,* Plut. LXXXIII, 2; dell' Università di Padova n. 1151; della Capitolare di Verona n. CCVIII.

---

(1) Fabre, *Sur un ms. nouveau du chroniquer Ricobaldo da Ferrara,* in « Comptes rendus de l' A. des I. et B. L. », IV. S., T. XIX, p. 378-84.

Delle opere di Riccobaldo da Ferrara parlarono il Muratori, Fabricius, lo Eckhart, il Tiraboschi e molti altri. L'elenco più ampio dei mss. che le contengono è quello dello Holder Egger (1), quantunque sia ben lungi dall'essere completo. Per il fatto, poi, che la massima parte di tali opere è ancora inedita riesce molto difficile, per non dire impossibile, il formarsi un giusto concetto della loro importanza letteraria e storica; anzi riesce anche difficile il classificarle convenientemente. Poichè Riccobaldo, dopo avere terminato nel 1292 la sua opera principale, il *Pomerium*, ne scrisse alcune altre che con questa, o con parti di questa, hanno molti punti di contatto, sì che non riesce facile il dire se si debbono considerare come scritti a sè o come semplici estratti o nuove edizioni del *Pomerium*.

Il Fabre credette, a questo proposito, di poter affermare che Riccobaldo scrisse due opere principali: il *Pomerium* nel 1297 e la *Historia Romana* nel 1314; e che la *Compilatio chronologica* sta al *Pomerium*, come il compendio di Poppi del 1318 sta alla *Historia Romana*. Non mi fu dato indagare quanto di vero vi sia in questa affermazione del compianto storico francese; ma non posso a meno di esprimere il voto che il simpatico cronista di Ferrara abbia presto a trovare in Italia un degno illustratore delle sue enciclopedie storico-geografiche.

---

(1) HOLDER-EGGER, *Handschriften der Werk des Ricobald von Ferrara* in « N. Archiv d. Gesellsch f. ält. deutsch. Geschichtskunde » 11, 1885, p. 277-287. Altre notizie dà lo stesso Holder-Egger nel « N. Archiv » 17, 1892 p. 464, 466, 468, 471, 478, 481, 519 ecc. Un ms. del *Pomerium* fu trovato dallo Hampe nella Biblioteca Bodleiana (« N. Archiv » 1897, p. 229 e 656). Cfr. anche MAZZATINTI, *Manoscritti delle Biblioteche d'Italia*, vol. IV, 145, VII, p. 200; I. CARINI, *Gli archivi e le biblioteche di Spagna* ecc., Palermo 1888, p. 428. Nella biblioteca dell'Escuriale vi è una cronaca di Gervasio Ricobaldo. C. ANTOLINI (*Il dominio estense in Ferrara, l'acquisto*, Ferrara 1890) diede un elenco dei codici di Riccobaldo, inferiore però a quello compilato da Holder-Egger. FILIPPINI, *Inventario dei libri e dei beni posseduti dall'Arcivescovo di Ravenna Petrocino del 1369* in « Studi storici », VI, r. 17. È ricordata una *Istoria Romana* di Riccobaldo.

L'Eckhart e il Muratori pubblicarono, a pochi anni di distanza, la parte del *Pomerium,* che contiene la storia degli imperatori da Carlo Magno in poi, la storia dei Papi, e la *Compilatio chronologica.* Il Muratori pubblicò pure la descrizione dell'Italia contenuta nel libro quinto del *Pomerium,* dedicato appunto ad una breve descrizione del mondo.

Riccobaldo, però, merita di essere menzionato tra i geografi medioevali non solo per il libro quinto del *Pomerium,* ma anche per un'operetta speciale divisa in due libri e di cui si conoscono due, uno contenuto nel codice vaticano Ottobon. 2072; l'altro nel codice palatino 331 della Biblioteca Reale di Parma, ove nella prima carta si legge: *Incipit liber magistri Ricobaldis ferrariensis de locis orbis et insularum et diversis nominibus maris* (1). Non molto diverso è l'*Incipit* del Cod. Ottobon. 2072: *Incipit liber Magistri Rycobaldi Ferrariensis de locis orbis et insularum et marium,* lib. I. Di questo ms. già brevemente si occupò il Parthey, per il fatto che Riccobaldo è il primo scrittore medioevale, che ricordi e si serva dell'Anonimo Ravennate (2).

Nella prefazione alla sua operetta Riccobaldo scrive: « Orbis et insularum oceanique ac partium eius descriptiones ponere opere pretium duxi, ut legentibus hystorias expeditior sit intellectus, utque mundi situ aliqualiter cognito a legente conditoris sapientie deferatur, et honesta voluptas oblectet talium curiosos, qualis sum ego. Preter illa que collegi legendo hystorias, sex scriptorum scripta revolvi cura non desidi, qui mundi partium descriptiones dedere. Primo eius qui tempore Gaij Cesaris dictatoris et Marci Antonii consulis dimensiones orbis iussu senatus factas in scriptis redegit; secundo Plynii Secundi naturali hystoria libris tertio quarto quinto et sexto.. Tertio Solini qui cum eo plurimum convenit. Quarto Martialis Capelle. Quinto

---

(1) Cfr. P. Gribaudi, *Inventario dei manoscritti geografici della R. Biblioteca Palatina di Parma,* 1907, p. 14.

(2) G. Parthey, *Geographus Ravennas beim Ricobaldus Ferrariensis,* in « Hermes » 4, 1870, p. 134.

Isidori libro ethymologiarum. Sexto Ravennatis scriptoris cuius nomen non extat, qui ex pluribus scriptoris scripta copegit.... ». Oltre che di queste fonti Riccobaldo si serve spesso anche di Orosio; ma probabilmente non credette bene di ricordarlo, perchè era sua intenzione di parlare qui unicamente delle fonti geografiche. Nella introduzione al libro V del *Pomerium* (Incipit pars quinta de provinciarum descriptione) Riccobaldo cita, invece, solamente Orosio.

Di questa operetta geografica, oltre i brevi passi pubblicati dal Parthey, fu resa pubblica dal Prof. Mario Longhena la parte che contiene la descrizione dell'India e l'introduzione (1); ed è da augurarsi che il Longhena mantenga presto la promessa fatta di pubblicarla per intero, giovandosi non solo del codice palatino parmense, ma anche del codice vaticano Ottoboni 2072. Si è per questo che non credo necessario aggiungere altro per questa opera di Riccobaldo da Ferrara, di cui riproduco solo quei passi che riguardano l'Italia, perchè mi parvero di speciale interesse, non solo come contributo alla storia della geografia nel medio evo, ma anche per alcune notizie che Riccobaldo da sul corso inferiore del Po e sulle regioni circostanti, ch'egli ben poteva conoscere sia per il luogo di nascita sia per quello in cui più a lungo dimorò. Ricercherò in altro studio le fonti e le relazioni di questa descrizione dell'Italia con altre dello stesso autore.

Per completare queste poche notizie sulle opere geografiche di Riccobaldo da Ferrara aggiungerò che nel cod. latino 313 della Marciana, f. 1-39, vi è un breve trattato storico-geografico intitolato: *De origine urbium Italiae et ipsius Italiae primo incolato, per Ricobaldum ferrariensem; qui plura ex his habuit ex antiquissimis libris Ravennae com-*

---

(1) M. Longhena, *L'India nelle enciclopedie di Benzo di Alessandria, di Ricobaldo da Ferrara e dell'Orbis Descriptio*, in « Biblioteca degli studi italiani di filologia indo-iranica » diretta da F. L. Pullé, vol. V, 1905, p. 8-18. — *Ricobaldo da Ferrara e la sua « Orbis et insularum oceanique ac partium eius descriptio »* in « Atti del VI Congresso Geografico Italiano », Venezia 1907.

pertis. « Italia provintiarum nobilissima omnium et domina mundi.... ». Il Muratori ebbe in mano questo codice, che gli fu inviato da Apostolo Zeno e da esso estrasse gli *Annales Placentini;* ma non credette conveniente pubblicare l'opera di Riccobaldo da Ferrara, della quale diede un severissimo giudizio: « Opus innumeris fabulis scate, ac propterea nullius pretii » (1). Il Valentinelli dice che quest'opera non si può attribuire a quel Riccobaldo da Ferrara che morì nel secondo decennio del sec. XIV, perchè vi è ricordato l'anno 1431 (2). L'argomento è certamente grave; ma non è sufficiente per negare in modo assoluto che quest'opera sia del nostro Riccobaldo; anzi, dalla lettura di parecchie pagine del ms. marciano sono indotto a credere che la data 1431 si debba non a Riccobaldo da Ferrara, ma a Giovanni Pizolpassi, che copiò l'opuscolo per offrirlo, nel 1485, a Giovanni Bentivoglio. Se altrimenti fosse, dovremmo ammettere l'esistenza di un Riccobaldo da Ferrara juniore, dimorante anch'esso a Ravenna, del quale non si avrebbe che questa operetta. Lo stile, poi, e il contenuto del *De origine urbium Italiae* rivelano molto bene l'autore del *Pomerium.* Trattando di Ferrara l'autore del « *De origine urbium* » scrive: « Post fere ducentos annos adiuti quamplures populi in loco qui dicebatur mass Babilioniæ, iuta flumicellum nuncupatum Ferrariolam, infra limites Padi, civitatem Ferrariæ contruxerunt, consilio et favore Vitaliani ».

Le opere di Riccobaldo da Ferrara furono molto stimate nel sec. XIV e XV, e ne sono una prova le numerose trascrizioni, gli estratti e le citazioni da parte di scrittori relativamente antichi. Già il Muratori notò che già si servì del *Pomerium* Galvano Flamma, che scriveva circa l'anno 1330 e un altro, scrittore anonimo, in un opuscolo indicatogli da Scipione Maffei (3).

(1) Muratori, *R. I. S.*, XX, p. 867.

(2) Valentinelli, *Biblioteca Manuscripta ad S. Marcum Venetiarum*, VI, p. 278. — V. pure quanto dice il Simonsfeld in « N. Archiv. d. Gesellschaft f. ält. deutsche Geschichtsk. » 1884, p. 644.

(3) Muratori, *R. I. S.*, IX, 101.

Riccobaldo è pure citato da Domenico Bandini nel *Liber de populis, de aedificis, de provinciis, de civitatibus, de insulis* (1); se ne serve Pietro Ravennate negli Annali Forlivesi (2); Francesco Pipino bolognese (3); Marin Sanudo (4); Peregrino Prisciano (5) ecc.

*
* *

(L. II) p. 62. — *De partibus Italiae et de laudibus eius.*

Restat de partibus Italiae scribere. Et primo secundum Solinum de ipsa loquitur. Laudatur Italia salubritate locorum, coeli temperie, soli ubertate, aspiritate collium, nemorum opacitate, innoxiis saltibus, vituum et olearum productu, ovi-

---

(1) VALENTINELLI, Op. cit. VI, 300.

(2) F. GISTERBOCK, *Forliveser Annalen der Pietro Ravennate*, in « N. Archiv f. Gesellsch f. ält. deutsche Geschichtsk. » 1899, p. 739.

(3) L. MANZONI, *Frate Francesco Pipino da Bologna de' PP. Predicatori geografo storico e viaggiatore*, in « Atti e Memorie della R. Deputazione di Storia Patria per le Provincie di Romagna » serie 3, vol. XIII, 1894-95, pag. 257 e segg.

(4) .... Sicchè li spagnoli di le città ruinate da barbari, come scrive *Ricobaldo Ferrarese*, historico delle guerre Longobarde funno cagione di la edification di questa cità di Veniexia.... *Le rite dei Dogi* (Introd.) in *R. I. S.* (Nuova ed.) vol. XXII, p. IV (a cura di G. Monticolos) p. 4. Cfr. anche VALENTINELLI, VI, 32.

(5) Su Peregrino Prisciano e sulle opere di Riccobaldo che si trovano nella biblioteca Estense ai tempi di Ercole I. Cfr. BERTONI G., *La Biblioteca Estense*, ecc. Torino, 1903, p. 30, 61, 67, 217 ecc. Le opere di Riccobaldo sono molto spesso date a prestito; e, quello che è più notevole, fin dal 1488 si discuteva sulle relazioni che corrono fra le varie opere del cronista ferrarese. Il Bertoni pubblica una lettera scritta in nome del Duca Ercole I a Demetrio Guazzelli, custode della Biblioteca Vaticana, in cui si legge: « Et perchè nui havemo in la Bibliotecha nostra: Pomerium illud Ravenatis, Ecclesiae: che è opera di Ricobaldo: et ancora havemo in uno altro questa opera medesima: la quale è intitolata Cronica Ricobaldi. Perho volemo intendere se ambe due queste opere de Ricobaldo sono una cosa medesima. On se pur dove scriveti in la nota nostra Cronica Ricobaldi: sii la historia grande: vedendo nui che Pomerium è più presto in breviatura ». Op. cit., p. 261.

liis et pecuariis, amnibus, lacubus, salinis, fontibus tepentibus, oppidis florentissimis, virorum proestantia in scientiis et moribus. Ad haec portuosis pelagi sinibus tot classibus mari pervalentibus, et sanctorum corporibus, ex Christi vicario cum Augustis. Italia quoque Latium dicitur: verum fines antiqui Latii sunt inter Tiberim et Lyrim amnes. Universa Italia surgit a jugis Alpium porrecta ad Regium verticem et litora Bructiorum quo in mare versus meridiem protenditur. Inde protenta inter Tuscum mare et Adriaticum paulatim procedens: Apennini montis dorso attollitur similis folio quercio seu proceritate maior quam latitudine: ubi longius abit in duo cornua scinditur. Ceterum Italiae longitudo ab Augusta Praetoria sita ad fines occiduos Italie per Romam Capuamque porrigitur usque ad oppidum Regium: decies centena et XX milia passuum colligit latitudo Italie, ubi plurimum est $\overline{CCCCX}$ passuum habet; ubi minimum $\overline{CXXXVI}$ passuum est; arctissima est ad portum qui dictus est Hannibalis, neque excedit milia passum XI.

Umbilicum Italie agro reatino habetur. Universi ambitus eius spatium quadragies novies centena passuum milia. In quo ambitu adversa Locrensium fronte ortus a Gadibus finitur primus Europe sinus. Iusula que Apulie oram videt tumulo et delubro Diomedis insignis est. Italicus excursus per Liburnos procedit in pedem Dalmatie. Quidam tradunt Liburnia extra Italiam esse. Ex alia parte per Ligurum oram in Narbonensem provinciam pergit. Ab Italia in Epyrum miliaria LXXV. A Brundusio Dyrrachium trajectus passuum CCXXV milia. A Pola urbe in Anconam miliaria CXXX. Ab Italia in Africam CC vel minus. In litoribus Italie secundum Plinium sunt Ligures, Etruria, Umbria, Latium ubi Roma, Vulsci, Lucani, Bructii, Salentini, Pediculi, Apuli, Peligni, Frentani, Marucini, Vestini, Sabini, Picentes, Brituscі, Veneti, Garnigapudes et Hystri.

Italia in provincias. . . . . dividitur secundum hanc descriptionem. Quarum prima Venetia cum Histria ponitur. Venetia habet ab ortu sinum liburnicum atque pannonicum. Ab occasu vero fluvium Aduam. A borea Noricum. A meridie Padi fluenta. Hec habet ab orto oppida Polam,

Treiestum et Aquilegiam; ab occasu Pergamum et Cremonam. Habet et urbes medias inter prenominatas et Mantuam que inter urbes Tuscie posita invenitur sicut Bononia et circumstantia oppida. Titus Livius Cenomanes eos appellat qui habitant regionem brixiensium et circunstantium ubi Mintius intrat in Padum. Plinius Liburniam cum Hystria in partes Italie computat, non sic alii. Item ait cogi Sontius amnis ex agro pataviorum qui facit portum Brundolum.

Sequens provincia versus occasum nunc appellatur Liguria quam Titus Livius dicit Insubrum ab oppido Subrium. Hec habet ab ortu Aduam flumen. Ab occasu Alpes que ad Burgundiam. A septentrione duas Rethias confines Suevie. A meridie Padi fluenta. In hac sunt urbes Mediolanum metropolis, Ticinum nunc Papia dicitur, Comum, Subrium, Vercelli, Novaria, Laumellum, Augusta Praetoria, Laude Pompeii. Rethie due hiis adduntur que sunt inter praescriptam provinciam et Sueviam Alamanie versus septemtrionem. Sed has esse in partes Italie positas abigo.

De vera Liguria quae nunc dicitur Marchia Genue.

Seguitur provincia quae nunc dicitur Alpes Octie a rege Octio qui regnavit Nerone Augusto, ut aiunt. Ceterum revera hec regio olim ab auctoribus Liguria appellata est. Nam T. Livius ab urbe condita dicit Liguriam montuosam apud mare et sinum ligusticum in qua nominat Genuam et Liviam oppida. Et dicit Ligures Apuanos eos qui sunt versus Etruriam, Ligures Gaunos dicit qui sunt versus provinciam Septimanam. Justinus ex Trogo Pompeio dicit sic: Pise ex Liguribus. Ligurie fines sunt ab amne Varo qui est ab occasu usque ad Macram fluvium terminum Etruscorum. Nunc autem hec regio dicitur Marchia — p. 63. — Genue et non Ianue. Quod hec quoque provincia dicta fuit olim Liguria probatur nomine sinus maris adiacentis qui ligusticus dicitur. Claudium Augustum petentem Britanniam pene fecisse naufragium iuxta Liguriam. Inde egressum classe in provincia septimana, ac abinde iter terrestre fecisse usque ad oceani litora. Ad hec Solinus frequenter eam dicit Liguriam. Plinius exponens maris italici litora sic nominat gentes affines litoribus Ligures, Ethruscos, Volscos, Campanos, Lucanos, Bructios etc. Quare

nichil dubium est hanc esse veram Liguriam. Titus Livius aliquando nominavit Ligures levos et dextros, propter quod oppinor eum dicere dextros qui sunt inter Appenninum et mare, levos autem qui sunt inter Appenninum et Padum. Unde secundum antiquam appellationem hii qui sunt iuxta Mediolanum et id loci Ligures appellari non debent.

Ethruria seu Tuscia sequitur. Que ut nunc est habet ab ortu Tiberim. Ab occasu fluvium Macram. A meridie mare Tyrenum. A borea Emiliam, Flamineam, Umbriam et alios fines. Huius partes quidam dicunt esse Umbriam et Aureliam. Tuscia antequam Galli Senones occuparent Italiam erat diffusior. Nam in ea Mantuam habetur. Ponit Titus Livius C. L. primo decade quarta quod Tusci omnem regionem Italie ad occasum versus Noricum excepto angulo qui est secus sinum Adriaticum. Ponit in ea decade quod Romani quando colonias deduxerunt Bononiam Mutinam et Parmam, agros colonis assignaverunt captis a Gallis Boiis, ex quibus agris Galli Tuscos expulerant. Ponit et alibi idem T. Livius quod Tusci Capuam et Adriam, oppidum situm iuxta Adriaticum, tenuerunt. Plinius hec oppida nominat inter Ethrurie oppida: sic scribit, in Etruria Luna, Luca, Pise, Aretini veteres, Aretini fidentiores, Aretini Julienses, Amicinenses, Aquenses, dicti Taurini, Bretani, Cortonienses, Copenates, Clusini novi, Clusini veteres, Fluentini.

Profluenti amne oppositi Fesule Florentinum in Foro Clodii, Pistorium, Perusium, Saturnini, Cathanes, Arientani, Volterani. Item sic ponit idem Tiber ex Apennino oritur prope fines Arentinorum et dividit Ethruriam ab Umbria et Sabinis, et est proximus agro Veientano et Fidenati et Latino hauritque amnes XLII inter quos Attreriem et Athenate.

Umbria pars Tuscie montuosa habet ab ortu Aureliam. Ab occasu et meridie Thusciam. A borea Flamineam et Picenum. In ea sunt Sarzana teste beato Hyeronymo; estque Orbinum, Montes Feltri, Forum Sempronii. Quidam scribunt hance nominari Umbria quod superminuerit cladi aquarum, quod vanum puto, nam longe editiores montes in Macedonia tum aquis operti sunt, ut dicitur.

Aurelia Umbriæ annectitur: hec habet ab ortu Valeriam.

Ab occasu Thusciam et Umbriam. A meridie Thusciam. A borea Picenum Apennino medio. Inde hec sunt Perusia, Spoletum et alia plura oppida.

Picenum ab ave pico nominatum qui insignis incolarum insidit praescripte subsequitur. Hec habet ab ortu Samnium, medio Piscaria amne. Ab occasu Flamineam. A borea sinum adriaticum. A meridie Alpes confines Aurelie. In hac sunt oppida Esculum, Firmum, Ancona et Adria vetustate consumpta a qua mare Hadriaticum dicitur. Piceni fines dilatati videntur usque ad amnem Foliam qui in Pensauri suburbio cernitur, eoque numero Pensaurum, Fanum fortune et Senonum Gallia adduntur: eundem nunc Marchia Anconitana vocatur.

Flaminea precedenti connectitur que habet ab ortu Picenum. Ab occasu Emiliam in qua nunc est Imola. A meridie Umbriam. A borea Adriaticum sinum et Padi fluenta. In hac metropolis est Ravenna non longe a mari. Ab occasu est Faventia; deinde versus ortum seguitur Forum Clodii Livii, Forum Popilii, Cona Cesena, Ariminum, eo limite est juxta mare et Cervia est proxima dives salinis.

Emilia sequitur versus occasum que his finibus clauditur: ab ortu Flaminea medio amne qui preterfluit Imolam: ab occasu regio quae nunc Liguria dicitur. A meridie Thuscia. A borea Padi fluenta. In hac sunt urbes uno limite site: ab occasu Placentia, deinde Parma, Regium Lepidum, Mutina. Bononia quondam princeps Ethrurie dicta Felsina Livio teste, ab ortu Imola a Longobardis condita ex Cornelii populo.

Absolute sunt partes quas in Italia continent Venetia cum Hystria, Gallia cisalpina seu togata et Thuscia addito Piceno portione Ausonie, nunc ad reliquas Italie partes que sunt ex Ausonia stilus vertatur.

pag. 64. — Valeria annectatur ab Emilia remota non parum: habet ipsa conterminas Umbriam ab occasu atque Picenum. A meridie Campaniam. Ab aquilone Samnium. In hac comprehenduntur Marsorum regio, oppida illius sunt Tibur, Carsioli, Reate, Amiternum et lacus Fucinus.

Samnium additur cui ab ortu est Apulia includendo Pelignos. Ab occasu Picenum. Ab austro Campania In hac

fuit civitas Samnitium a Romanis excisa post bellum diuturnum annorum XLIX: nunc illius caput est Beneventum quondum dictum Maleventum ut testantur T. Livius et Plinius Secundus: est et Aufidena et Hirsetia. Samnites ab hastis appellati sunt greco vocabulo: ea regio nunc Abrutium dicitur.

Campania quondam verum Latium sequitur: hec habet ab ortu Lucaniam amne Lyri contermino ab occasu Thusciam Tyberi medio. A meridie mare Tyrenum. A borea Samnium. In hac sunt urbes inclita Roma pro parte maiori, Nola Neapolis quondam Parthenope dicta, Alba longa, Aritie, Atelle, Arpinum, Avelinum, Pompeii. Ut Plinius scribit, in Campania sunt agri optima vina producentes, seu setini cecubi, falerni, caleni, massici, gaurarii, surentini. Colonia Minterne apud amnem Lyrim modico abest a mari.

Lucania dicta a luco regionis sequitur versus ortum ea parte Brictiam confinem habens. A meridie est mare Tyrenum. A borea Apulia. In Lucania sunt Nuceria, Caieta et Capua.

Bructia sequitur versus ortum Sicilie proxima: hec est in ultimo Italie angulo, hec undique mari cingitur, nisi in loco ubi fuerunt castra Hannibalis, ibi Italiæ sunt angustiae XI miliariorum inter Superum mare et Inferum. In hoc Regium iuxta fretum siculum et Consentia et alie urbes.

Calabria quondam dicta est regio quae habet ab ortu Ionium mare. A dextra Bructia. In ea est Crotonia ubi fuit templum Diane: mox sequitur regio Tarentina que est in angulo Italie versus Egyptum.

Apulia nunc dicitur regio habens mare Adriaticum ad boream que pertingit usque in Samnium: hec regio hinc versus Tarentum Salentinos mox ediculos deinde Apulos ultimos Pelignos, omnes conterminos mari. In hoc sunt Brundusium, Barleta, Barum, Melfetum, Iovignatium, Trinium, Salpe, Manfredonia condita agro sipontino. Explicite sunt partes Italie. Nam Sicilia et Sardinia sunt insulae Italie.

De alia divisione Italie.

Alia et divisio Italie ponitur, nam pars eius Ausonia dicta est ab Ausonio Ulixis filio. Alia fuit Tuscorum versus

occasum. Verum Galli occupata Italia Tuscos expulerunt trans Alpes quas adhuc tenent. Ea regio Italie a Gallis occupata usque ad Alpes que sunt ad occasum ad Rhetias dicta est Gallia Cisalpina vel Togata: ea usque ad Anconam attingebat: unde habetur quod Romani Pensaurum et Ariminum in Gallia condiderunt. Mox Romani terminos Ausonie usque in Rubiconem posuerunt qui alluit Cesene et Urbaniam teste Lucano, loquendo de Rubicone qui ait. Et Gallia certus limes ab Ausoniis disterminat arva colonis. Gaio Cesari quoque licuit cum armis ad Rubiconem venire cum Galliam Cisalpinam imperator administrabat, transito Rubicone stando cum his quos ex Ravenna adduxerat Roman petens: si ponticulum transierimus omnia armis agenda erunt. Romani expulsis ex Italia Gallis eam Italie partem administrarunt qui presides et colonias in ea·deduxerunt Bononiam coloniam trium milium virorum ex civibus latinis anno urbis DL.

Sexto post anno deduxerunt Mutinam et Parmam ex civibus romanis colonias ut T. Livius scripsit. Porro quaedam regiones opinor a nominibus praesidum eas administrantium ut Emilia ab Emilio, Flaminea a Flaminio, Valeria a Valerio, Aurelia a Aurelio nomen sumpsere. Nam dubium non est hec nomina fuisse romana. Idem de oppidis. Nam Imola dicta Cornelia appellata est quia ibi forum tenuit jus reddendo pro romanis viris ex familia Cornelia romana. Livium dictum est ab Clodio Livio occiso opera Pompeii, dum Cesar socer bellaret in Gallia Togata ut placeret Cesari cuius uxorem Clodius Livius nocte in fano in habitu muliebri strupravit: Forum quoque Pompilii dirutum quondam a Longobardis a Pompilio quodam nominatum putatur.

Plinius Secundus de Italie partibus tractans sic scripsit. Apud Picenum sexta regio Umbria complexa agrumque Gallicum circa Ariminum; a Bononia gallica hora incipit Togate Gallie cognomen. Siculi et Liburni plurimi eius tractus tenuere. Imprimis palmerii super tacuanum adrianum agrum. In hac sunt colonie Bononia Felsina vocitata cum princeps Ethrurie esset, Brusillum, Mutina, Parma, Placentia oppida. Cesena, Elaterna, Forum Clodii, Livii, Populi tereunorum, Cornelii, Faventini, Fidentini, Offesini, Padinates Regienses,

Urbenates. Item Senones qui ceperunt Romam quod Plinius scribit sic Ravenna Sabinorum. In Piceno est Adria colonia a qua mare nomen habet. Mantua Tuscorum trans Padum: Venetos Troia ortos dicit Cato. In Volscis Ferentini. Tridentini et Euganeorum Verona, Iulienses. Rubicon quondam finis Italie, ab eo sapis et vitis. Et anaivo Ravennas Sabinorum cum ante bedese.

Padus egreditur e gremio Vesuli montis, condit se cuniculo, emergit in Foro Iubiensium, XXX flumina in Adriaticum defert. Idem de eodem amne scripsit. Padus deductus in flumina et fossas inter Ravennam et Altinum septem maria dicitur facere, Augusta fossa Ravennam trahitur ubi Padosa vocatur, quondam Messanicus appellatus proximum deinde hostium magnitudinem portus habet qui Naceni dicitur qua Claudius Cesar veniens de Britannia intravit mare Adriaticum. Haec autem Heridanum hostia dictum est ab aliis Spinetum ab urbe Spina que fuit iuxta praevalens, vel delficis creditum est thesauris condita a Diomede auget ibi Vatrenus amnis ex Foro corneliensi agro proximum. Inde hostium Caprasie, deinde Sagis, deinde Volane omnia ea flumina fossa quam prius a Sagi Tusci fecere egesto amnis impetu per transversum Matrianorum paludes que septem maria appellantur. Nobili portas oppidi Tuscorum Assie a quo Ariantum mare antea appellabatur quod nunc Adriaticum. Lucius Amneus Florus qui Romanam brevissime scripsit historiam sicut ponit ab Augusto Cesare deducta fuit fossa de Pado usque Ravennam cuius pars eam urbem influebat, pars deducebatur ad portum classis Romanorum, qui erat ubi nunc est locus qui dicitur Classis uniti vestigia eius portus apparent. Nunc longe a litore maris ultra passus mille, ipsa fossa Augusti ex pado dicitur fossa Asconis.

Argomentum quod ubi nunc Ferraria locus immeabilis commode erat.

Ex libro itinerario confecto tempore Augusti et M. Antonii maximorum virorum tum Romanum imperium dimensum fuit hoc comperi. Dicit rubrica ab Aquilegia Bono-

niam sunt millia passuum CCXV. Sic Concordia milia passuum XXX. Altino milia passum XXXI. Patavii milia passuum XXXII. Ateste milia passuum XXXV. Ameiano milia passuum XX. Vicovariano milia passuum XVIII. Vicosernudo milia XX. Mutina milia passuum XXIIII. Bononia milia passuum XVIII.

De Pado iterum (p. 66)

Padus dictus Heridanus ex Alpibus procedit monte Vesulo, fonte visendo, mergitur cuniculo et emergit, dextra tangit agrum Placentie et Trebiam recipit. Inde dextrorsum agrum Cremone quem scindit. Agrum Parme et Regii mox Mantuanum quem dividit, leva petit agrum Ticini ubi recipit amnem eius nominis, mox Ambrum, Aduam, inde Lolium longe a Mantua X milia passuum recipit Mincium egressum lacum qui Mantuam ambit. In agrum Ferrarie totus pago qui Ficarolum dicitur leva funditur et Adriaticum petit. Dextra progreditur per alveum naturalem per milia passuum XV, et oppidum Ferrarie leva abluit, ibi in destra funditur et pergit ulterius milia passuum XX relicta levorsum Argenta tendit per agrum Ravenne in Adriaticum et portum facit qui Primarium dicitur. Alveus medius naturalis qui progreditur secus Ferrariam tendit ulterius per milia passuum XXVII et scisso ibi Levorinium facit alveum Gaurum et mare petit ubi dicitur portus Gauri. Maior alveus per millia passuum progrediens adriaticum petit ubi dicitur portus Volane. Padus olim alveo in ortum tendit: habet et aliud hostium in mare quod Hadriani dicitur ex confluentibus que ex aliis alveis nominatis prodeunt et in unum conveniunt.

Athesis de Alpibus progredieus Tridentum abluit, per montes labitur, egrediens montibus Veronam influit. Inde tendens in ortum scinditur pago qui dicitur Albacia leva dextri alvei praeterit Londenariam et Rudigium. Infra coniungitur alteri (alta) alveo facta insula confusus aquis palustribus intrat Adriaticum sinum non longe a Clugia, facitque portum Fussonis. Varus terminos inter ligures Gaunos et Gallos provincie Narbonensis Italiam terminat et Ligusticum intrat

sinum Macra Tusciam a Liguria Apuanorum quae nunc Marchia Genue dicitur separat marique Tyrreno colligitur. Arnus in Tuscia interfluens Florentiam deinde Pisas eo mari recipitur. Tibris de Apennino Romam influit. Tusciam a Volscis iuxta mare secludit ingreditur mare Tyrenum. Liris Campanie et Lucanie fines ipsum mare accedit. Piscaria amnis terminus Samnitum et Piceni que nunc Marchia Ancona dicitur intrat Adriaticum sinum in boream. Folia fluvius Pesauri suburbium abluit ipsam Marchiam Piceni Flamineam seu Romaniolam dividit, eum sinum ingreditur. Rubicon quondam terminus inter Ausoniam et Galliam Togatam qui nunc Piscitulus dicitur tenui vado intrat Adriaticum sinum.

GABRIELE GRASSO

Questioni topografiche e topologiche sull'estrema Calabria

anche in difesa di "La Catona"

---

1. Si può, con profitto, scrivere ancora di proposito — e soprattutto da un profano di studi danteschi — in favore di « La Catona » (1)? Per allontanare, fin da principio, qualcuno dei motivi di diffidenza, mi affretto a dichiarare che non mi appellerò all'autorità dei codici e di antichi e recenti commentatori, che gli studiosi della Divina Commedia conoscono ed hanno illustrati meglio che io non saprei. O per essere più preciso, dichiaro che non intendo riferirmi se non a quella qualsiasi esperienza, acquistata in consimili discussioni di topografia storica, ed alla conoscenza, da vicino, delle peculiarità morfologiche di questa prospiciente estrema Calabria; perchè proprio siffatta « visione del luogo » servì a traviare un benemerito illustratore di Dante, il Bassermann, dalla lezione "Catona" a "Crotona" (2). E vi persistette nel traviamento, con esplicita e documentata dichiarazione, anche quando un operoso neofita meritò il plauso e l'incoraggiamento di insigni letterati nostri per le ragioni addotte in giustificazione della propria conversione da

(1) « La Catona » e non già « Catona » è il nome della borgata calabrese, lungo lo stretto di Messina, secondo che risulta dalle cronache medievali e dalla costante tradizione. Ma, sia perchè Dante (*Par.* VIII, 62) sopprime l'articolo, sia per evitare equivoci, nella nostra discussione diremo « Catona » per la borgata, e « il Catona » per il fiume omonimo.

(2) BASSERMANN-GORRA, *Le orme di Dante in Italia*, Bologna 1902, pag. 275 e sgg.

“ Crotona ” a “ Catona ” (1). Che la questione, dal punto di vista topografico e topologico, sia tuttora viva, lo dimostra il Bassermann stesso coll' affermare che « per il nuovo lavoro del De Chiara non è ancora decisa » e coll' augurarsi che non si dimentichino certe ragioni da lui addotte « ogni volta che si discuterà la controversia » (2). E, certo, alla conoscenza dei luoghi, e non già ad inopportuna distinzione tra studiosi di diverse parti d' Italia, voleva riferirsi il Mandalari, quando affermava, con tutta sicurezza, che « le ragioni ad-

Fig. 6.ª

(1) St. De Chiara, *Catona*, in « Giorn. stor. della Letteratura ital. » XXX, pag. 214; Bassermann, *Catona o Crotona?* ibid. XXXI, pag. 88.

(2) Nella memoria del De Chiara rincresce che non si faccia distinzione tra fonti e letteratura della questione, e i soliti eruditi locali del secolo XVI e XVII siano chiamati a testimoniare fatti dei secoli precedenti. Più grave ancora, a proposito della colonna reggina, è la ricucitura erronea ed incompleta di passi del Fiore, del Marafioti, mentre si dimenticano il *Corpus inscrip. lat.* e le indagini riassunte, poi, nell'*Italische Landeskunde* del Nissen. L'indagine sul confine tra il Mare Jonio ed il M. Tirreno, quando non sia oziosa, è incompleta, disordinata, non corrispondente a tutta la lunga storia delle vicende onomastiche dei mari nostri in Cassiodoro, Procopio, S. Isidoro, An. Ravennate, nelle antiche carte geografiche illustrate dal Miller, per limitarci solo ad alcuni nomi ed all'alto medioevo. Si riporta, di seconda mano, un passo latino, e vi si afferma che son parole *testuali* di Polibio. — Questa incertezza di metodo e di indagine il Bassermann avrebbe potuto rimproverare al De Chiara, confinato, tra angustie librarie, in una città di provincia. Ma le conclusioni erano e sono giuste. Ed a questa bontà di conclusioni si deve se, nonostante cotali difetti, uomini quali R. Renier e V. Rossi si siano mostrati solidali con lui (cfr. « Giorn. stor. », etc. XXIV, p. 522; « Boll. della Soc. Dant. », V. p. 40). Cfr. anche, per la

dotte dai sostenitori di Catona non possono aver seguaci in Calabria » (1).

2. Non è così facile, anzitutto, come e quanto parve al Bassermann, che si riesca ad intravederla quella « sorprendente somiglianza del carattere del paesaggio », che avrebbe collegata Crotona con le due altre città di confine, Bari e Gaeta.

Fig. 7.ª

Le due piccole insenature determinate dalla sporgenza costiera, su cui sorse, a 5 o 6 metri di altitudine, il nucleo primitivo di Bari, a sinistra del porto vecchio, non impediscono di ricordare che Bari sorse all'orlo di una pianura, non solcata da fiumi, difendibile sì, ma esposta ai facili attacchi guerreschi per mare e per terra. Gaeta, messa lungo una delle caratteristiche falcature del M. Tirreno, deve la sua importanza alla penisoletta alta e rocciosa, che, mentre culmina a 167 metri, è unita alla terraferma per un istmo alto 16 metri, e determina un sicuro porto ed un piccolo golfo di Gaeta nel gran golfo omonimo. Crotona, dal promontorio roccioso e forte per natura, alto 43 metri, in grazia della sua posizione potè sfuggire ai pirati barbareschi ed alla sorte comune toccata alle altre borgate di quella costa jonica (2). Per di più, mentre a ridosso di Bari, la pianura si rialza gradatamente ed uniformemente a 10, 15, 20 metri, a

---

sicurezza della lezione Catona: N. Zingarelli, *Dante e la Puglia*, in « Giorn. Dant. », a. VIII, serie 3ª, quad. 9; F. Torraca, nel recente e pregevole commento alla *Divina Commedia*.

(1) M. Mandalari, *Dante e la Calabria*, Catania 1895.

(2) Cfr. i fogli 177 (Bari), 171 (Gaeta), 238 (Cotrone) della Carta di Italia, I: 100.000, dell'Ist. geogr. militare.

ridosso del promontorio tabulare di Crotona v' ha il Vallone di Pudano ed elevazioni che s' innalzano a poco meno e poco più di 100 metri. Il castello di Guglielmo il Buono a Bari, perciò, e la torre angioina a Gaeta non hanno nulla a vedere col carattere storico-militare delle strategiche costruzioni in mezzo alle quali sorse il forte di Carlo V a Crotona. E potrebbe sembrare un anacronismo bello e buono il ricordare gli edifici che si protendono fin sulla spiaggia in tutte e tre le città, di guisa che esse « sembrano sorgere immediatamente dal mare ». Il contatto col mare, soprattutto dal punto di vista commerciale, è differentissimo nelle tre città, e specialmente nella storica città della costa jonica. Di fronte alle due rientranze (porto vecchio e porto nuovo) determinato dalla sporgenza barese, e di fronte al sicuro porto di Gaeta — che s'*imborga*, al di qua dell' istmo e quindi fuori della città fortificata, del cosiddetto Borgo di Gaeta, oggi Elena di Gaeta — che cosa di simile può presentare Crotona, colla base del suo promontorio tabulare sporgente non molto sensibilmente dalla linea di costa? Dante sarebbe stato un osservatore troppo superficiale, se si fosse lasciato sedurre da illusorie parvenze esteriori, non ricollegate da una qualsiasi comunanza di fondamento storico o di sincrona importanza politico-economica!

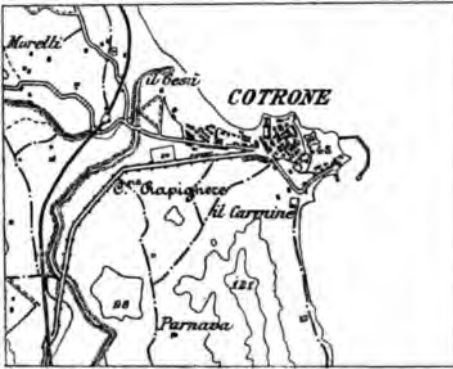



Fig. 8.ª

3. E mentre viene a mancare questa « valida ragione » della comunanza di caratteri fisiografici e poleografici, che Dante avrebbe racchiusi per Bari-Gaeta-Crotona « sì maestrevolmente nella espressione *imborga* », riesce ben singolare la facilità con cui si pretende passar sopra la enorme differenza fisiografica ed antropogeografica delle due penisole estreme con le quali termina a mezzogiorno la penisola ita-

liana. Se « neppure la punta delle Puglie fu inclusa nella terminazione dei confini », par che dica il Bassermann, c'è proprio ragione di fare gran caso che, per Crotona, rimanga fuori tutta la Calabria reggina e quasi tutta la Calabria catanzarese?

Senza indugiarci sulla diversità degli elementi orografici ed idrografici, sulla conformazione ed esposizione delle coste, sulla minor latitudine di un paio di gradi, basterà ricordare che la penisola salentina è stata ed è tuttora un angolo poco vitale di fronte al gran movimento, che si è sempre arrestato e si arresta a Taranto ed a Brindisi. Tantopiù insignificante ci deve apparire nel medievo quella sporgenza Gallipoli-Otranto-S. Maria di Leuca, in quanto il nome di M. Adriatico ha invaso il M. Jonio, presso alcuni scrittori (Orosio, Cassiodoro), come il nome di Mare Jonio ha invaso, qualche volta, quello di M. Adriatico sino a Ravenna (Procopio); mentre da Seneca a Claudiano, dall'An. Ravvenate ad alcune delle più antiche carte geografiche illustrate dal Miller (1), ci par di scorgere, con nomi e circostanze diverse, uguale tendenza a riassumere sotto soli due nomi il mare che circonda il bel paese.

Comechessia, lo Stretto, oltre a non perder mai la sua fisonomia spiccata, tra il M. Jonio ed il M. Tirreno o sia pure tra il Mare Superiore ed il Mare Inferiore, ha avuto, nei secoli XII e XIII, la forza di procurare perfino un rivolgimento nel significato della voce *transfretare*. Per qualche cronista normanno, *transfretare* vorrà dire andare in esilio, sia pure al di là del M. Adriatico o delle Alpi. *Transfretare* giova al cronista speciale per significare il passaggio marittimo di Carlo d'Angiò dalla Provenza a Napoli (2).

Sicchè, volendo contrassegnare il Corno d'Ausonia a grande tratti, Dante avrebbe anche potuto prediligere il ricordo di Brindisi o del Gargano sipontino, invece di Bari,

(1) K. Miller, *Die ältesten Weltkarte*, Stuttgart 1895-98.
(2) Speciale, *Rer. Sic.* etc. in « R. I. S. », X, col. 945 (lib. I, c. 28).

lungo la costa dell'Adriatico, ma il terzo vertice del triangolo non poteva non fissarlo lungo lo Stretto. Ivi l'evidenza delle condizioni e delle conoscenze geografiche medievali; ivi, secondo le cognizioni dei geografi matematici dell'antichità, un punto mediano di quel parallelo di Rodi, che costituiva l'asse della « maggior valle in che l'acqua si spanda » ; ivi la mitica onda di Cariddi, che era servita a fare inquadrare la punizione dei prodighi e degli avari ; ivi il noto fenomeno geodinamico all'estremità dell'alpestre monte, ond'è tronco Peloro; ivi, soprattutto,

.... la bella Trinacria, che caliga
Tra Pachino e Peloro, sopra il golfo
Che riceve da Euro maggior briga.

4. E la controversia, con ciò, potrebbe considerarsi quasi bella e risolta, se la questione topografica non apparisse più complessa della semplice noterella dantesca e se non ci si contrapponesse la sorprendente notizia che « la configurazione della costa presso Catona non offre assolutamente nulla di singolare. »

Ci sarebbe, anzitutto, da mettere avanti una pregiudiziale.

Ai tempi di Dante, prima che il Catona ed il Gallico, coi depositi torrentizi, avessero alterata la linea di costa e reso meno infido il contiguo bassofondo marino, anche lungo la spiaggia di Catona il Corno di Ausonia forse *s'imborgava* con maggiore evidenza. Che anzi risulta da precise ed autorevoli osservazioni, fatte poco più di un secolo addietro, che lungo quella costa « la terra ha successivamente oppresso e respinto il mare da quei limiti, che dianzi occupar dovette. » (1) Ed il cambiamento si sarebbe avuto non solo per l'opera dei fiumi, ma anche per forze endogene, che avrebbero contribuito a rendere piana e bassa spiaggia l'antica

---

(1) M. Sarconi, *Storia dei tremuoti avvenuti nel 1783*, Napoli 1784, p. 359. Il Sarconi visitò la Calabria subito dopo il terremoto, per incarico della R. Accademia di Sc. di Napoli.

configurazione ad argine di tutta la sezione costiera tra Catona e Reggio (1).

Tuttavia di questa pregiudiziale possiamo anche far di meno, nel contrapporre l'osservazione nostra sull'attuale spiaggia di Catona all'affermazione recisa del Bassermann.

Manca, egli è vero, e la sporgenza e la penisola e il promontorio. Mancano, cioè, quelle individualità geografiche, che riescono più facilmente ad imporsi agli occhi dei profani. Ma la costa diritta ed uniforme da nord a sud, tra Punta Pezzo, Villa S. Giovanni, Acciarello, proprio poco prima di Catona piega verso sud-est, salvo a raddrizzarsi ancora, per un breve tratto, per i depositi del fiume Gallico. E quanta importanza antropogeografica abbia potuto accrescere a quel tratto costiero l'esposizione a sud-ovest, proprio di fronte alla falce zanclea, non sfuggirà ad alcuno che abbracci in uno sguardo solo le peculiarità fisiografiche della spiaggia e l'alta importanza topologica di tutta quella zona costiera.

Bisognerà por mente al corso, al bacino, alla direzione, all'importanza agricola e viaria dei due fiumi Gallico e Catona, che, dalle balze occidentali di Aspromonte, all'altitudine di 1700 metri, precipitando a valle, terminano con corso quasi parallelo e con letti quasi pensili, tra ridenti agrumeti, il Catona a destra di Catona, il Gallico a destra di Gallico inferiore, alla distanza di circa tre chilometri; in modo da limitare con fisonomia spiccata la sezione costiera, che vediamo ripiegata a sud-est di fronte a Messina, e che siam soliti denominare spiaggia di Catona. Bisognerà volger l'occhio alle molteplici borgate, che trovano vita in quei bacini fluviali (S. Stefano, Podargoni, S. Alessio, Laganadi, Calanna con Mesa, S. Roberto, Fiumara, Campo, Rosalì, Sa-

---

(1) SARCONI, p. 360: « Dalla punta della Catona il lido assume una figura quasi rettilinea. Questa si rappresenta in un argine ben alto e superiore al mare. Quest'argine va di mano in mano sbassandosi ed in data ragione che si approssima a Reggio, degenera in una spiaggia ». Cfr. D. CARBONE CRIO, *I terrem. di Cal. nel secolo XVIII*, Napoli 1885, p. 26.

lice. S. Giuseppe. Gallico) e che inclinano naturalmente alla spiaggia di Catona. Gioverà anche ricordare che la Carta idrografica del Ministero di Agricoltura Industria e Commercio (1) segna 8 opificii industriali (siano pure semplici molini) lungo il Catona. 19 lungo il Gallico: che il Catona meritò. al principio dell'età moderna. il nome di *Fiumara di moro=mori=muru* par la presenza di una grande « quantità di alberi da nutrire i vermicelli della seta » (2): che più indietro ancora, in pieno medievo. c'è dato ritrovare il riscontro storico agli erti e faticosi sentieri moderni. i quali, svolgendosi sui terrazzi orientali ed occidentali della parte più elevata di Aspromonte. si ricollegano nell'impluvio naturale Gallico-Catona. Che se. oltre a ciò. si vorrà considerare con quanta maggiore efficacia si siano prestati cotali sentieri ai tempi di Dante. nel ricongiungere quei due bacini fluviali, sia con tutto il massiccio montuoso. sia direttamente con le vie della costa jonica. senza bisogno di far capo a Reggio (3). la conclusione non si lascerà aspettare nella sua massima eloquenza ed evidenza. L'essere all'estremo lembo costiero di due bacini fluviali relativamente così im-

(1) Foglio 254.

(2) Cfr. L. ALBERTI. *Descr. univ. d'Italia*. p. 213 dell'edizione « Bologna. 1656 ».

(3) JAMSILLA (in « R. I. S. ». VIII. col. 556) ricorda che Pietro. ex-vicario di Manfredi. da Calanna. dove si era fortificato dopo essere stato scacciato doi Messinesi. va a Catanzaro per celebrare la Pasqua di Resurrezione. Qual'è la via battuta? Non certo la via tirrenica. che. come vedremo più ampiamente. al di là di Solano e di Seminara. era occupata da milizie sveve a lui nemiche. Non la lunga e tortuosa via costiera per Reggio. minacciata dai Messinesi. Da Calanna egli non può essere andato se non per un sentiero. tra il territorio reggino e l'Aspromonte. che tuttora esiste per Petili. M. Mannoli. Liddo. M. Basilicò. dove si collega ad altri sentieri reggini ed aspromontei. e quindi. costeggiando il piè dell'ultimo comignolo di Montalto. si precipita alla costa jonica per il santuario della Madonna di Pozzi e per la valle del Bonamico.— D'altra parte i cronisti della Guerra del Vespro (cfr. AMARI. *La Guerra del Vespro*. Milano, 1886, p. 350), dopo aver segnalato il ritiro dell'esercito di Carlo d'Angiò da Reggio a S. Martino in diocesi militense. a destra del fiume Marro. accennano ad una prudente esplo-

portanti, là dove le elevazioni, incombendo quasi sempre alla costa, non lasciano formare che torrentacci e dannose fiumare di breve corso, non significherà proprio nulla nel fare attribuire o negare importanza e singolarità ad una borgata, che a quell' estremo lembo costiero dà il nome?

E non i sentieri solamente trovano un efficace riscontro nelle notizie medievali, ma anche lo sviluppo demografico della regione. Le favorevoli condizioni geografiche di suolo, di clima, di comunicazioni, servono, con determinate limitazioni, allo sviluppo poleografico di ogni tempo. Tantopiù si offrono come base sicura al caso nostro, in quanto quelle stesse pieghe, quelle stesse terrazze, quegli stessi ciglioni della mesopotamia Gallico-Catona devono essersi prestati opportunamente, nelle scorrerie e nelle invasioni saracene, ad ospitare le popolazioni della costa, obbligate a ritirarsi in luoghi meno esposti agli assalti improvvisi. Ivi, tra le sedi dei nuovi e piccoli aggruppamenti demografici, a noi non importa rifarci a necropoli, acquedotti, monete, ricordi varii — cristiani od arabi, bizantini o normanni — segnalati, con maggiore o minore giudizioso discernimento, dagli eruditi locali. Ma ben giova il ricordo del *castello vecchio* di Mesa;

---

razione di quel territorio da parte di Pietro d'Aragona in persona, prima che si avventurasse con tutte le milizie verso il campo nemico. Egli « con un sol compagno a cavallo, trenta almugaveri ed una guida, per cupi sentieri di valli e di boschi, si spinge a riconoscere gli accampamenti nemici ». È chiaro che non può aver seguito la via maestra, che illustreremo più tardi, per la facile erta tra Catona ed il Piano della Melìa; ma un sentiero che s' innestava e s' innesta presso Cucullaro all'altro testè descritto e per le Forestali conduceva a S. Eufemia presso quei Piani della Corona, dove più tardi con tutto l' esercito Pietro verrà ad accamparsi. — Le condizioni geomorfologiche adunque facevano convergere quasi tutto il movimento della Calabria reggina verso la spiaggia di Catona, sia pure con vie difficili, quali comportava la natura dei luoghi. Ed il prof. V. VISALLI (*Tisia nella Brezia*, estr. dagli « Atti dell'Acc. Pelor. », Messina, 1902, p. 18), che conosce egregiamente i luoghi e ci fornisce preziose notizie, opportunamente ricorda che per la mesopotamia Gallico-Catona vennero gl' insorti del 1847 ad aiutare la sollevazione di Reggio, e di là mossero, nel 1862, i battaglioni del colonnello Pallavicino ad arrestare la generosa marcia di Garibaldi.

il nome della quale località da sè solo compendia un' intera tradizione, sia che lo s' interpreti nel significato ecclesiastico di centro parrocchiale, sia che lo si invochi per spiegare il nome di una delle sette porte di Reggio (*Porta della Mesa*), sia che lo si allarghi ad un significato regionale tra il corso dei fiumi Gallico e Catona (1). E più ancora giova la conoscenza del *castello nuovo* sulla cima di una roccia soprastante

(1) Per intendere il significato storico-topografico di *Mesa*, gioverà, anzitutto, ricordare che, come nome locale, s' incontra anche in altri punti della Calabria, e che nelle pergamene greche pubblicate dal Trinchera ricorre sempre al plurale: sicchè vi si accenna, per es., ad un Nicola notaio e stratego delle *Mese*, ad un Sergio tabulario delle *Mese*, ad un campo delle *Mese*. In generale vorrà indicare luogo di mezzo, luogo interno. sia che si tratti di una semplice località, sia che si tratti di un territorio. Se quella delle sette porte di Reggio rivolta a tramontana, denominata *della Mesa*, pigliasse nome dalla sua posizione per rispetto alla parte centrale della città (mercato o chiesa), come sostiene il MINASI (*S. Nilo di Calabria*, Napoli, 1892, p. 223), o dovesse il suo nome alla esposizione verso la *Mesa* Gallico-Catona, come sostenne nel 1617 il POLITI nella sua *Cron. della città di Reggio*, non si potrebbe giudicare con molta sicurezza. Questo è certo, a favore dell' ipotesi del Minasi, che la *Mesa* sussiste tutt' oggi a Reggio anche senza la porta e le mura, e che, data la rinomanza della Colonna reggina, da quella parte delle mura di Reggio esposte a nord ci saremmo aspettati piuttosto una *Porta Colonna*. Parimenti non par completamente sicura la identificazione ammessa dal Minasi (p. 322) della *Mesa* Gallico-Catona con quel territorio di *Mesa*, ricordato tra concessioni e franchigie accordate dal gran conte Ruggiero nel 1098, e confermate da Ruggiero II e Federigo II, ai monasteri di « S. Maria di Terreto e di S. Nicola de Calamicio su territori di Mesa, S. Agata di Reggio, S. Nicola e Tuchio ». Il nome di S. Nicola esiste tuttora (M. S. Nicola) tra Ortì ed Archi, e Terreti è villaggio lungo la via di Campi Reggio, tra i fiumi dell' Annunziata e Calopinace. Che non si abbia a cercare tra questi due fiumi il territorio di *Mesa* del diploma normanno? È una questioncella di toponomastica e di topografia, che meriterebbe di esser discussa di proposito. Comechessia, là dove fu la *Mesa* Gallico-Catona, anche ai tempi del Politi, nel principio del secolo XVII, si additavano, sia pure con evidente esagerazione « molti antichi e nobilissimi edificii del castello, e di molte chiese ornate di nobilissimi lavori di marmi, e di porfidi di ogni colore ». E non fa meraviglia che, nella seconda metà del sec. XIII, B. DE NEOCASTRO (*Hist. sic.*, c. 50) ricorra al nome di Mesa, per preci-

a Calanna, con muraglioni del perimetro di 147 metri su dieci di altezza. Chi si sarebbe mai aspettato che le macerie del lato occidentale, ruinato nella fine del secolo XVIII, mettendo alla luce monete angioine di Carlo II lo zoppo, avrebbero recato nuova luce anche sulla sottostante spiaggia di Catona, e proprio per i tempi di Dante?

Questo nome Calanna, soprattutto, non va dimenticato. Io non credo che si possa, con molta sicurezza, accettare l'etimologia proposta dal Cluverio, ripetuta poi e contraddetta da una serie di eruditi locali, rimessa in vigore recentemente, che Calanna significhi la persistenza del nome *Columna*, di cui avremo a parlare; benchè sia d'uopo riconoscere che ad agevolare il trapasso del nome abbian potuto contribuire i Saraceni per l'equivoco che il nome Calanna designasse quello che essi solevano chiamare *Kalât* o castello (1). E, non accettando con sicurezza la derivazione onomastica, non è dato avvalerci del grande riflesso di storica importanza, che verrebbe dall'avvicinamento dei due nomi. Ma non si può non riconoscere il suggestivo fondamento di quell'argomentazione, che risulta dalle attitudini di tecnica marinara, conservate dai cittadini di Calanna, in questa loro sede lontana dal mare, in rapporto all'ipotesi che la primitiva sede sia stata la costa (2). Se così è, Ca-

---

sare la topografia di Aspromonte (« ex montibus Aspri supra *Mesam* Calabriae »). A scanso di equivoci, ricordiamo che non ci è ignoto il significato di « tavola » e di « monte a forma tabulare », che ha il nome « Mesa » nella Spagna e nei territori americani con tradizione spagnuola.

(1) CLUV., p. 1195; « oppidum, vulgo Calanna dictum, antiquae illius columnae nomen quamvis depravatum memoriamque ferre videtur ». Ma già, nel principio del sec. XVII, G. GUALTERO (*Siciliae Tabulae*, Messanae, 1624, p. 157), osservava che l'identificazione era stata fatta « parum caute. Nam in istis oris cum Graece sermocinati sint, potius Pyrgus appellaretur ». Cfr. AXT, *Zur Topographie von Rhegion und Messana*, Grimma, 1887. E v. le nuove argomentazioni con le quali, sulla derivazione di Colonna da *Columna*, insiste il VISALLI, p. 25 e segg.

(2) P. CIMINO RANIERI, *Calanna e la sua pretura*, Reggio, 1891, p. 10. Cfr. VISALLI, p. 31. In quanto all'importanza della tradizione storica di Calanna, v. JAMSILLA in *R. I. S.*, VIII, col. 533 e segg.

tona, oltre a collegare le soprastanti fortificazioni di Mesa e di Calanna col mare, apparisce depositaria e continuatrice di tutti quei piccoli aggruppamenti demografici, che venivano a sorgere ed a declinare lungo l'intera regione costiera a nord di Reggio ed a sud di Scilla.

*
* *

Fino a questo punto della nostra indagine, la spiaggia di Catona si è limitata a chiedere ai suoi fiumi, alle balze soprastanti, a' suoi monti, alla sua topografia per rispetto alla regione reggina, quanto le basti per comparire in abbigliamento meno indecoroso alla presenza di chi le nega ogni singolarità fisiografica ed antropogeografica.

Ma se, ad ulteriore scherno della sua diserta spiaggia, s'invocheranno i moderni « edificii dell'assai prominente porto di Reggio » quale « salda barriera » ed opportuno ammonimento sul punto più meridionale del continente, Catona, con tutta tranquillità, potrà far valere la distinzione tra la latitudine astronomica e la concezione, che, ai tempi di Dante, si poteva avere del punto estremo della penisola. Data la configurazione d'Italia, il punto più estremo doveva apparire quello più vicino alla Sicilia, non quello che avesse toccato la minore latitudine. La spiaggia di Catona è a 6 km. da Messina, porta della Sicilia; Reggio ne dista il doppio: ecco tutto (1). E, per di più, ben altro fondamento di superiorità politico-commerciale compendia in sè la spiaggia di Catona nel secolo XIII, perchè possa avere un significato decisivo l'affermazione recisa che Dante « non avrebbe mai in confronto di Reggio potuto scegliere Catona », ove avesse cercato un termine sulla costa dello Stretto.

---

(1) Secondo il FISCHER, tra la cittadella di Messina e Catona corrono 6100 m.; secondo lo SMYTH, corrono 12 km. tra la lanterna di Messina e la cattedrale di di Reggio. Cfr. AXT, op. cit.; HOLM, *Storia della Sicilia*, Torino-Palermo, I, p. 35.

*
* *

5. L' indagine nostra, dal punto di vista storico, si rifà a 15 secoli prima che Dante pensasse al corno di Ausonia ed alle tre città estreme. La famosa iscrizione pollana (*C. I. L.* X, n. 6950) del secondo secolo a. C., rivelandoci la importantissima via Popilia da Capua a Reggio per 321 m. p., proietta sulla spiaggia di Catona così intensa luce che anche un osservatore non molto esperto ne dovrebbe essere attratto. Ad identificare la penultima stazione *ad fretum-ad statuam*, a 315 m. p. da Capua, a 6 m. p. da Reggio (1), potrebbero bastare perfino le indicazioni ferroviarie, che segnano da Reggio-centrale 8 km. fino a Gallico marina, 11 km. fino a Catona, e da Reggio-succursale rispettivamente 6 e 9 km. Date le condizioni morfologiche di quel tratto di costa calabrese dello Sretto, una via moderna non può svolgersi in condizioni sensibilmente diverse da una via antichissima. Ma, ove vi fosse bisogno di una testimonianza classica, ecco una lapide miliaria, del principio del IV secolo dell'era volgare, a ricondurci, con VI m. p. da Reggio, proprio a quel basso corso del fiume Gallico, che, col non lontano fiume Catona, contraddistingue e limita la nostra sezione costiera dalla bor-

Fig. 9.ª

(1) Veramente nella iscrizione pollana son segnati CCXXXI m. p. per *ad fretum ad statuam*, CCXXXVII m. p. per *Regium*: ai quali bisogna aggiungere gli 84 m. p. da Polla a Capua.

gata Catona (1). L'identificazione, perciò, della stazione *ad fretum-ad statuam* della Via Popilia con la spiaggia, dove poi sorse Catona, non potrebbe essere più sicura, anche se quella stazione, con la via, rimaneva a qualche chilometro dalla costa. Ed il significato è evidente. L'antica e lunga via Popilia toccava lo Stretto in quel punto (*ad fretum*), ed in quel punto si aveva la stazione principale d'imbarco (*ad statuam*) per Messana; senza nulla negare a Reggio dell'antica origine, dell'importanza storica e politica, dell'importanza viaria nel collegare gl'itinerari marittimi del Mediterraneo con le comunicazioni terrestri della estrema parte d'Italia (2). Che anzi, come vedremo, il nome reggino non solo soperchiava la spiaggia Gallico-Catona, ma estendeva la sua influenza fino a designare tutta la costa dello Stretto e, per un certo riguardo, anche gli abitanti del Metauro calabro a nord di Palmi (3).

Le condizioni fisiografiche, adunque, assicuravano, nell'antichità, a quella costa quasi deserta un significato d'importanza in contraddizione con la nessuna tradizione politica. E noi le intenderemo anche meglio quelle condizioni, ove seguiremo la direzione della via Popilia, nel suo ultimo tratto, non già, in conformità delle vie moderne, lungo l'alta e dirupata costa di Palmi-Bagnara-Scilla, ma su per i terrazzi di Aspromonte. I Romani non avrebbero, al certo, costruito tutta quella serie di piccole gallerie, che, tra Palmi e Scilla, aprono il varco alla locomotiva. Non vollero in questo punto, come non vollero in altre condizioni consimili, sobbarcarsi ad un enorme lavoro di sterro e di intagliatura nella

---

(1) *C. I. L.* X n. 6956, rinvenuta a S.ª Domenica, fraz. di Gallico superiore; .... US. M. AVR | L MAXENTIVS | INVICTVS AC | PERPETVVS SEMPER | AVGVSTVS | M. P. VI.

(2) Cfr. STRAB. VI, 3, 7; *C. I. L.* X, p. 707.

(3) Cfr. la questione dei sette fiumi reggini, nei quali si sarebbe purificato Oreste (VARR. *rer. hum.* XI, CAT. *Orig.* III) in AXT, op. cit. p. 11. Basta, del resto, il nome di *Columna Regia* (ἡ 'Ρηγίνων στυλίς) a far comprendere nel nome reggino la spiaggia, che oggi piglia nome da Catona.

roccia, col pericolo e la sorpresa presente e futura di frane e alluvioni. Ciò spiega perchè la stazione dello Stretto non si annunzia, come parrebbe giusto, lungo quel tratto di costa, dove sono Torre Cavallo, Cannitello, Punta Pezzo, Villa S. Giovanni, a X e XV m. p. da Reggio (1).

Eliminata la direzione della costa Palmi-Bagnara-Scilla, l'evidenza geomorfologica dei terrazzi occidentali di Aspromonte, le testimonianze archeologiche, la posteriore tradizione storica ci indicano la via Popilia su per la terza serie di cotali terrazzi alti fino a 700 metri; lungo la quale spianata si susseguono, al di qua di Seminara, i Piani della Corona, i luoghi tristamente noti di Solano, i piani della Melia. Sono piani e terrazzi, che, a nord-ovest, guardano il M. Tirreno, ed a quel mare avviano i torrenti di Solano e di Favazzina; mentre, a sud-ovest, l'orlo del Piano della Melia annunzia lo Stretto ed il facile e ridente declivio, lungo il quale la via Popilia mirava ad avvicinarsi al fiume Catona, proprio in quel punto dove è oggi la borgata Fiumara (2).

Questo nome generico di Fiumara, fissato quale nome specifico di aggruppamento demografico, è eloquente di per se stesso nel segnare la direzione delle comunicazioni viarie, che il medievo ereditò dall'antichità ed i tempi nostri additano con incerti e dirupati sentieri. Da Fiumara la via passava il fiume Catona (dovremmo dire la fiumara) e, per i luoghi dove sorgono Rosalì e Villa S. Giuseppe, attraversando la mesopotamia Gallico-Catona, si dirigeva al luogo dove oggi è la borgata Gallico superiore con S.ta Domenica. In questo passaggio da un fiume all'altro, si considerava

---

(1) Da Reggio centrale corrono, lungo la via ferrata, 16 km. fino a V. S. Giovanni, 18 km. fino a Cannitello, 23 fino a Scilla.

(2) Pur in una sua recentissima opera (*L'Abazia normanna di Bagnara Calabra*, Napoli 1905, p. 14) il benem. can. MINASI ripete il vecchio errore onomastico, che sostituiva Aquilia a Popilia. Cfr. VISALLI, p. 12. — Delle quattro serie di terrazzi, distinti dal CORTESE (*Descr. geologica della Calabria*, Roma 1895, p. 188) tra la costa di Scilla ed Aspromonte, i Piani della Melia occupano appunto la terza serie.

raggiunto lo Stretto, benchè la via si mantenesse a qualche chilometro dalla costa.

Han badato a tutto questo coloro i quali, per negare ogni singolarità alla costa di Catona, si son limitati a volgere uno sguardo fugace al meschino mucchio di case ed alla spiaggia deserta? Han badato che le condizioni topografiche non cambiano alla fine dell' impero romano, nel medievo e nell'età moderna (fino a che non si costruì la via carrozzabile costiera), sicchè l'itinerario da noi ricostruito trova riscontro, per esempio, sia nei cronisti del secolo XIII, coll' accenno al movimento di eserciti tra Seminara e la costa dello Stretto, sia in Leandro Alberti colla descrizione dell' estremo lembo d'Italia (1), sia anche in scrittori del secolo XVIII? (2).

6. Neanche la famosa Colonna reggina, che merita così larga attenzione negli scrittori e negl' itinerari dei primi secoli dell' era volgare, perturba sensibilmente l' importanza tradizionale della spiaggia di Catona.

È errore comune non solo a moltissimi scrittori locali, ma anche ad alcuni dei più illustri studiosi della topografia italica, il confondere l' *ad statuam* dell' iscrizione pollana con la *Columna Regia* (ἡ Ῥηγίνων στυλίς) sopraccennata (3). Basterà por mente ai 100 stadi, che Strabone indica tra Reggio e la στυλίς, ai sei stadi tra la στυλίς e la Καῖνυς (*Caenus prom.*), oppure basterà misurare i 38 m. p. che l' *Itin. Ant.* segna tra *Nicotera* e *ad Columnam* (*Nicotera,* XXIV, *ad ad Mallias,* XIV, *ad columnam*), per intendere che si potrà

---

(1) I nomi ricordati da L. ALBERTI (*Descriz. univ. d' Italia*, Bologna 1656, p. 212) sono: Seminara — i folti e spaventosi boschi di Solano (sopra i gioghi dell' Appennino) — Fiumara di Muoro. « Quivi si scorge il soggetto canale, per il quale continuamente varcano le persone dalla Catona a Messina ».

(2) Cfr. SARCONI, op. cit., pag. 367: « Reggio, la Catona e il promontorio Cenidio (sic) sono le porte che aprono l' ingresso del M. Tirreno a coloro, che vogliono prevenire a noi per la via di Messina o del Peloro ».

(3) Cfr. HUELSEN in *R. E.* Pauly — W., ad v. *Columna Regia*: « denselben Ort bezeichnet der Meilenstein von Polla mit *ad fretum ad statuam* ».

pure cercare col Nissen il *Caenus* a Punta Pezzo e la *Columna* a Villa San Giovanni, mentre a noi sembra più giusto riferirsi a Torre Cavallo ed a Cannitello, ma non si giungerà mai a Catona ed alla sezione costiera contrassegnata da più antico tempo col nome *ad statuam* (1). Che cosa, quindi, era mai avvenuto nel primo secolo dell' impero? Che il punto d' imbarco per Messana e la Sicilia si sia trasferito V o VI m. p. (8 o 9 km.) più a nord della stazione popiliana?

Le cose vanno interpretate e riordinate a questo modo.

La via Popilia, nel piegare in giù dal Piano della Melia, aveva avuto di mira l'attraversare i fiumi di Catona e Gallico in un punto il più che fosse possibile lontano dalla foce, anche perchè il corso riusciva più breve e più sicuro dal punto di vista tecnico, mentre pur si raggiungeva il contatto col mare nella sezione costiera più vicina a Messana. Ma non tutti coloro i quali si apparecchiavano ad attraversare lo Stretto dovevano arrestarsi alla città zanclea. Per chi avesse mirato a *Mylae* ed a Palermo, non sarebbe stato più opportuno traghettare lo Stretto più a nord, là dove esso offre la sezione più angusta, tra Torre Cavallo e Punta Pezzo da una parte, Faro e Ganzirri dall'altro? Si sarebbe accorciato di più che due chilometri l' itinerario marittimo e si sarebbe risparmiata l'ascensione dei Peloritani a ridosso di Messana; mentre una piccola diramazione della via Popilia, prima che questa avesse attraversato il fiume Catona, sarebbe stata opera facilissima per ogni riguardo. Stabilire il punto d' imbarco là dove è oggi Villa S. Giovanni, a sud di Punta Pezzo, avrebbe portato a pigliare il mare proprio in uno dei punti meno sicuri dello Stretto, sia per l'incontro delle correnti, sia per l' esposizione ai venti meri-

(1) Oltre il Nissen (*Ital. Landesk.* II, p. 962) anche l' Holm aveva cercato il *Caenus* a P. Pezzo e la *Col.* a Villa San Giovanni. Tra i più autorevoli sostenitori della identificazione con Torre Cavallo ed i luoghi di Cannitello cfr. Axt, op. cit., e Columba, *I porti della Sicilia dell' antichità*, in *Monogr. stor. dei porti dell' antichità nell' Italia insulare*, Roma 1906.

dionali, ai quali male resistono anche le forti costruzioni del porto moderno. Ecco, quindi, in posizione più vantaggiosa la costa di Cannitello, rivolta a nord-ovest, in direzione quasi parallela alla costa di Ganzirri, in vicinanza di quel Capo Torre Cavallo, che, per essere proprio di fronte al Peloro, meritò nell'antichità un nome proprio (Καῖνυς=*Caenus*), benchè meno sporgente di Punta Pezzo.

A tutte queste considerazioni che pure sono in armonia colle indicazioni miliarie e con la posizione del πύργος e forse del tempio di Poseidone sulla prospiciente costa peloritana, non han certo pensato due autorità somme, l'Holm ed il Nissen, nel lasciarsi trascinare dal moderno punto di imbarco a Villa S. Giovanni. E ad un'altra circostanza non si è pensato da alcuno, nello spiegare il sorgere della Colonna reggina in concorrenza della spiaggia di Catona: all'apertura della via *Pompeja,* nel primo secolo a C. (1).

L'apertura o forse il miglioramento di tale nuova comunicazione, lungo la costa peloritana, portava di conseguenza la possibilità di poter giungere a Messana, traghettando la sezione più angusta dello Stretto e percorrendo su costa sicula un'altra dozzina di chilometri. Che anzi è a credere che il XII m. p., segnati dall'Itin. Ant. da *Columna-Trajectum* a Messana, comprendano cumulativamente il percorso di mare e di terra (2).

---

(1) Quella via Pompeja, lungo lo Stretto e dirimpetto all'Italia, accennata da Cicerone (*in Ver.* V, 66) nel deplorare l'orrendo supplizio di Gavio, è stata identificata appunto colla attuale via peloritana.

(2) È bene ricordare però che le carte geogr. di alcuni secoli fa (cfr. *la carta d'Italia* di Pirro Ligorio, che accompagna la citata opera di L. Alberti) rappresentano *C. Coda di Volpe* come una sporgenza molto più spiccata. Quanto a P. Pezzo, è stato già opportunamente ed autorevolmente osservato (cfr. Columba, pag. 297 n. 1) che le parole di Strab. (VI c. 251) μέχρι τοῦ Ποσειδωνίου sono fuori posto e forse accennano al tempio di Posidone sul Peloro: cade perciò la congettura del Visalli (p. 27 n. 1) che il nome di *Pezzo* derivi dal *Poseidonio* in vicinanza della *Columna*, per la trafila di *Paestum*, *Paetsim*. Più singolare sarebbe il nome *Cocineon* o *Coccinium* che ricompare nell'Anon. Ravenate (IV, 34) ed in Guido (43) se l'ipotesi della fusione dei due

7. Ebbe tanta importanza questo punto d'imbarco tra Punta Pezzo e Torre Cavallo che gl'itinerari lo annunziavano quale termine di un cammino, che muoveva da Milano: « Iter quod a Mediolano per Picenum atque Campaniam ad Columnam id est Trajectum Siciliae ducit ». Sicchè, se fosse lecito confrontare tempi e condizioni itinerarie e commerciali diverse, si potrebbe dire che *ad Columnam* si contrappose a *ad statuam*, come Villa S. Giovanni richiama oggi a sè quasi tutto il movimento tirreno-siculo, a danno di Reggio. Ma errerebbe chi credesse che il punto d'imbarco più settentrionale abbia annullato completamente l'altro più meridionale. Per il territorio più propriamente reggino, per i piccoli aggruppamenti demografici della mesopotamia Gallico-Catona, per le popolazioni che a quei bacini fluviali convergevano naturalmente dai sentieri più alti di Aspromonte, per gli abitanti della stessa costa tirrenica che non avessero voluto terminare il viaggio con un incerto e terrestre percorso peloritano lungo il poco comodo sentiero aperto

---

nomi *Columna* e *Caenus* non fosse frutto di una infondata congettura del NISSEN (II, 962). E chi sa che non si possa vedere una qualche relazione tra il diminutivo del nome *cannatellum*, che si veniva affermando nel principio dell'età moderna, e la simultanea riduzione, negli scrittori di quel tempo, di *Columna* a *Columnella Colonnella*. A proposito della quale Columnella, non si può restare titubanti ed incerti di fronte alla testimonianza esplicita di G. GUALTERO, il quale, pur confondendo la *Columna Regia* con *ad statuam*, ebbe occasione di scrivere a p. 157 dell'opera sua pubblicata nel 1624: « Restat adhuc. sed detruncata prope Connatellum et promontorium ob equi imaginem « del Cavallo » dictum. Vidi, quadra est, spissa IX palmis circiter in colle residet, modicum a freto ». E, del resto. *Pyrgo* ricorre perfino nelle carte moderne, a monte di Cannitello. Anche per la spiaggia di Catona, L. ALBERTI (p. 205) ricorda una torre: « Camminando dal Siglio (Scilla) otto miglia discosto veggonsi le roine d'una torre sette miglia appresso Reggio, ove al presente v'è un'assai male ordinata hostaria; addimandasi questo luogo Catona di rinfaccia a Messina. Quivi è il molto usato varco dal passar dal continente d'Italia all'Isola di Sicilia, lo onde ogni hora se veggono varcare le barche ». Ai tempi nostri, e quindi nel Bassermann, tale torre è ridotta al semplice « basamento di un'antica torre di guardia ».

da Pompeo, per tutti coloro che avessero mirato a Messana nella buona stagione e col mare tranquillo, l'itinerario spiaggia di Catona-*Messana* si presentava come il più breve, il più comodo, il più sicuro per la continuità del viaggio coi medesimi mezzi di trasporto, terrestri prima, marittimi poi, o viceversa. Era come seguire la direzione dell'ipotenusa invece dei due cateti. Erano 6100 metri di via marittima sempre in vista della città della costa da raggiungere, invece di 4 km. per mare e 12 km. per difficile sentiero terrestre.

Queste considerazioni e questi piccoli calcoli itinerari devono avere avuto, nella pratica, il massimo peso per tutto il tempo dell'impero romano — secondo che è lecito argomentare dalle speciali premure, che il tratto viario presso la spiaggia di Catona meritò nel terzo e nel quarto secolo dell'era volgare (1) — e nel più antico medievo, benchè le condizioni poleografiche dell'estrema Calabria fretense non procurassero indicazioni precise se non per le comunicazioni con Reggio. Quando Procopio, per esempio, accenna ai molteplici passaggi da Messana nel Bruzzio e viceversa, chi potrebbe dire che si tratti più e sempre di questo o di quel punto d'imbarco e di approdo? (2) Anche nell'interpretazione della notizia leggendaria circa la superba affermazione politica di Autari fino alla colonna di Reggio (3), chi po-

---

(1) *C. I. L.* X, n. 6956, 6957, 6958.

(2) Nel cap. 37 del libro 3° apparisce chiaramente che la via di Reggio è consigliata ai Goti dal bisogno di ridurre all'obbedienza quella città, prima di invadere la Sicilia; ma, poco prima, nell'ordine dato da Totila a Recimundo (PROC. III, 18) perchè custodisse lo Stretto « presso Scilla insieme a quella spiaggia e niuno potesse liberamente salpare di là per la Sicilia nè dall'isola colà approdare » molto probabilmente si comprende altri punti costieri di facile accesso oltre quelli consacrati dal tempo e dalle costumanze pacifiche. È quasi certo che Giovanni, ufficiale dell'esercito bizantino, sia sceso dal Piano della Melia, per venire improvvisamente addosso a Recimundo e sgominarlo. Ma all'incertezza topografica si aggiunge l'indeterminatezza di Procopio, che segnala tale episodio guerresco tra Reggio e Vibona.

(3) P. DIAC. *H. L. III*, 32. La notizia fu già rigettata come incredibile dal DI MEO nei suoi *Annali del Regno di Napoli*. Cfr. HISCH-SCHIPA, *Il Ducato beneventano*, Torino, 1890, p. 15 n. 1.

trebbe sostenere con sicurezza che si accenni a questo o quel monumento storico e tradizionale, o non piuttosto alla integrazione territoriale della Calabria reggina sotto un nome diventato noto in tutta la penisola italica?

8. Ma ben si vien fuori da quest' incertezza ove si ponga mente al significato etimologico del nome Catona, solo ai tempi nostri attribuito anche al fiume per imposizione dotta e per accorciamento ellittico della denominazione Fiumara o Fiume di Catona (1).

Quanto al nome originale della borgata, non monta che esso non comparisca nei documenti anteriori al secolo XI. Il nome porta di per sè stesso l' impronta bizantina del tempo in cui sorse e si affermò stabilmente, tra vantaggiose condizioni geografiche, che non si rivelano, dal punto di vista poleografico, per tutta la rimanente costa dello Stretto a nord di Reggio. È uno dei molti servigi che la toponomastica rende alla storia, e, in questo caso non alla storia solamente. Secondo l'Amari (2), *keitûn* nel dialetto arabico di Siria e di Egitto vuol dire *ripostiglio* e *magazzino*: ma l'origine sarebbe greco-bizantina. Κοιτὼν dal significato primitivo di *letto* passò a quello di camera, albergo, e presso i Greci del medievo, a *guardaroba* e *stazione di navi* (*receptaculum navale*) (3). Se si sorvola, perciò, qualche lieve difficoltà linguistica — in omaggio alla possibilità di attrazioni analogiche di varia natura — sia pure pensando alla contaminazione popolare, per la designazione degli abitanti costieri (οἱ κάτω) in contrapposizione a quelli delle soprastanti balze

(1) È ben singolare che, mentre non si ha nei secoli scorsi un nome specifico per la Fiumara di Catona, si faccia menzione del fiume Gallico fin dal secolo XIII. Ma si presenta con una fisonomia così incerta che v' ha bisogno del nome di Catona per segnalarlo con maggior precisione. Cfr. BART. DE NEOCASTRO. *Hist. Sic.*, cap. 8: ad oppositum littus Calabriae, ubi aquae fluminis Gallici prope Cathonam marinis fluctibus se commiscent etc.

(2) M. AMARI, *Storia dei Musulmani in Sicilia*, Firenze. 1854–72, II, p. 449-50.

(3) Cfr. in *Thes* di ENR. ST. « Stadiasm. Gailii, v. 2, p. 4605, de littore »: Κοιτώνας δὲ ἔχει πλοίοις μικροῖς [HASE].

di Mesa e di Calanna, od anche in considerazione del devolversi in giù del fiume in contrapposto al nome del corso superiore detto *Telesi* — la borgata Catona, coll'ipotesi dell'Amari, ci apparisce come il cantiere per antonomasia dello Stretto; il porto, il rifugio, il punto d'imbarco, l'approdo per eccellenza. Un nome analogo gli Arabi davano ad una città nelle parti meridionali della Sardegna. Il doppio nome *Keitona-el-Arab* ritenne il prom. Circeo fino al tempo di Edrisi. E quel nome significherà movimento marinaro, traffico, dovunque si affermerà come nome locale. Applicato al Circeo, significherà il traffico di Gaeta; localizzato lungo la costa dello Stretto, compendierà la direzione e le relazioni commerciali calabro-sicule. Lo stesso articolo, che suole accompagnare il nome « La Catona », nei documenti storici del basso medioevo e nelle descrizioni più recenti, è un'altra suggestiva conferma del trapasso lessicale da nome comune a nome proprio.

I più gravi dubbi contro l'ipotesi dell'Amari derivano, bisognerà riconoscerlo, dalla frequenza del nome *Catona* o *Catuna* anche in altri punti ed in altre condizioni geografiche sia d'Italia che della regione greco-balcanica (1). Ma il significato storico par che non si sposterebbe gran

---

(1) Allo stesso significato etimologico di *La Catona* reggina si è voluto ricondurre « La Catona » fraz. di Ascea (Vallo della Lucania) e « Monte della Catona » pressa Terranova nel Lagonegrese (cfr. G. La Corte, *L'articolo nella onomastica ital.* in « Comunicazioni di un collega », 1903, p. 6. sulle orme di G. Racioppi, *Storia dei popoli della Lucania*, Roma, 1889, II, p. 74). La Catona di Ascea sarebbe, cioè, l'erede della costiera di Velia, da cui dista tre miglia. In monte della Catona bisognerebbe vedere un ospizio, fondato da monaci greci. Ma mancano le ragioni più evidenti, che abbiamo segnalate per la Catona reggina. Chi sa che non sarebbe opportuno ricordarsi di quel monte della Lucania detto *Cathena* (?) da Frontino, *Str.* II, § 54. Ad ogni modo ben si è fatto a rigettare la comoda ipotesi di ville possedute da Catone nelle terre della Lucania. Aggiungiamo, e non per semplice singolarità di omofonia lessicale, che *katun* o *katunt* nei dialetti albanesi significa villaggio e che tra le borgate moderne di Acarnania vi ha due *katuna*, una delle quali, la vecchia (Palea-Katuna), è lungo il basso corso dell'Aspropotamo.

che. Si tratti di « Stazione di navi » o di « borgata per antonomasia », l'inconscia e spontanea consacrazione onomastica della importanza fisiografica ed antropogeografica della spiaggia di Catona contribuisce anch'essa a rendere più continua la via che dovrà guidarci alla menzione dantesca. Ed inoltre all'inconscia affermazione popolare fa opportuno riscontro, più tardi, l'interpretazione e l'esagerazione dei cartografi, i quali intendevano riassumere il traffico e l'importanza di Catona col renderne molto rientrante la costa, quasi in forma di un profondo golfo, cui davano il nome di *Fossa* (1).

Fig. 10.ª
Dalla Carta d'Italia di Pirro Ligorio.

9. Siamo giunti con la nostra indagine al periodo bizantino-arabo. Eccoci, intanto, al periodo normanno, che congiunge le due opposte sponde dello Stretto in un legame anche più decisivo. Si può essere quasi certi che, ogniqualvolta Falcando accenna al passaggio dello Stretto e non nomina di proposito Reggio (2), debba intendersi del tragitto Sicilia-Catona. E non per Falcando solamente può valere quest'affermazione; mentre il tragitto *Columna*-costa del Faro persiste, tutt'alpiù, per i bisogni locali e per le piccole relazioni commerciali, non già per il passaggio di principi e di eserciti.

Basteranno pochi accenni, tra avvenimenti svoltisi dal secolo XI al secolo XIII.

Checchè si possa desumere dalla testimonianza del Ma-

---

(1) V. la Carta d'Italia che va sotto il nome di Pirro Ligorio.

(2) FALCANDO (ed Siragusa) indica il passaggio del Faro a p. 32, 68, 75, 130, 143, 151, 174; ma solo a p. 151 l'approdo è specificatamente Reggio.

laterra, la relazione di un altro cronista autorevolissimo, l'Amato (V, c. 13), integrata da un esimio storico moderno (1), ci fa sapere che « Roberto il Guiscardo, venuto di Puglia in Calabria nei primi di maggio, adunò barche da traghettare le genti in un luogo presso Catona, che si addimandava S. M. del Faro ». Si ha in questa testimonianza non la notizia occasionale di un semplice passaggio, ma il tragitto delle grandi occasioni, che riassume un intiero periodo storico. La conquista della Sicilia, per opera dei Normanni, deve avere avuto le sue movenze dalla spiaggia di Catona, e deve aver lasciata in eredità agli Svevi la ripetuta consacrazione di quel determinato punto d'imbarco e di approdo di fronte a Messina.

Tra gli avvenimenti turbinosi dell'epoca sveva, Calanna e Mesa, a ridosso di Catona, in luoghi forti per natura, acquistano maggiore importanza dal punto di vista militare. Ivi viene a fortificarsi Pietro, già vicario in Sicilia ed ora ribelle a Manfredi; e vi costruisce fossati e torrette per tener fronte ai Messinesi, che, dopo averlo esautorato, passavano a minacciarlo in Calabria per ritogliergli i castelli da lui occupati. È una guerriglia che stringe e paralizza la spiaggia di Catona tra due forze nemiche, una stabilita nella terraferma, l'altra proveniente dal mare; fino a che i Messinesi non raggiungono l'intento per la partenza di Pietro da Calanna verso Catanzaro, e il dominio svevo non si ricostituisce nuovamente, e per breve tempo. Ma che tanto per Pietro quanto per i Messinesi l'itinerario abbia compreso o potesse comprendere la spiaggia di Catona ci vien dimostrato luminosamente, oltre che dalla posizione dei luoghi, dall'incendio del palazzo regio di Catona, procurato, a quanto pare, da Pietro, perchè non servisse ad ospitare i Messinesi invasori (2).

---

(1) M. Amari, op. cit., III, p. 66. Cfr. L. von Heinemann, *Geschichte der Normannen*, Leipzig, 1894, p. 199.

(2) Jamsilla in *R. I. S.*, VIII, col. 554: « combustum fuit Palatium Regium Catohae (sic). Il Caruso nella *Bibl. Hist.*, Palermo, 1728, II, p. 731, annota in margine alla notizia dell'incendio: « quod ab episcopo procuratum ».

La notizia di un palazzo regio a Catona, nel sec. XIII, ben merita di essere segnalata in contrapposizione dei moderni edificii sporgenti od allineati lungo la marina di Reggio. Chi ve l'abbia costruito quel palazzo, se i Normanni o gli Svevi, noi non sappiamo, nè forse ci importerebbe molto di sapere. È certo un riscontro efficacissimo al lazzaretto di Catona, di cui si fa menzione in una bolla d'Innocenzo III del 1215 (1). E l'uno e l'altro edifizio, compresi in una modesta borgata, compendiano e rischiarano, come meglio non si sperebbe, tutti gli elementi d'importanza politico-militare, che avevano fatto e facevano capo, nei secoli XII e XIII, alla spiaggia di Catona.

Più turbinosa ancora, più ricca di armi e di armati ci si presenta quella spiaggia nel periodo angioino, che prepara la menzione dantesca. Bartolomeo di Nicastro ricorda più frequentemente il nome di Catona. Ma e G. Villani e N. Speciale e altre Cronache di quel tempo e i Registri angioini completano il quadro con tanta maggiore autorità e con così suggestivi particolari che Catona forma quasi il centro di tutti gli sforzi politici e militari per la riconquista ed il possesso dell'isola, nella lunga lotta angioino-aragonese. A Catona-Calanna risiede un rappresentante di Carlo, Pietro conte di Calabria. Ivi si rifugia con Pietro stesso il vicario di Carlo scacciato da Messina. A Catona Carlo manda parecchie diecine di galee per l'assedio della città ribelle. A Catona devono essere mandate 200 scale e 1000 tombarelli fatti costruire nel giustizierato di Valle del Crati e Terra Giordana. Da Catona partono navi e milizie per l'assedio di Milazzo. Presso il casale di Catona « quod est juxta lictus recte et opposito civitatis Messanae » viene Carlo in persona « Calabriam sicco pede pertransiens », avendo con sè un fortissimo esercito di cavalli e di fanti, e presso la spiaggia una corrispondente flotta per traghettarli contro « l'adulterina plebea gente del Faro (Messina) ».

E chi sa che la borgata « Campo di Calabria » non

(1) Cfr. P. BATIFFOL, *L'abbaye de Rossano*, Paris, 1891, p. 15, n. 1.

conservi nel nome il ricordo di avvenimenti militari così grandiosi (1).

Più tardi, mentre l'esercito di Carlo si ritira a Reggio, affranto dall'insuccesso dell'assedio di Messina, Messinesi ed Almugaveri vengono a sorprendere, di notte, Catona e fanno strage del presidio lasciatovi da Carlo medesimo. Altri Almugaveri sorprendono e saccheggiano il monastero di Scilla, quindi il monastero ed il territorio di Bagnara, e salgono su a Solano, lungo l'itinerario dell'antica via Popilia, per interrompere le comunicazioni ed impedire che giunga agli angioini in Reggio soccorso di armi e di vettovaglie.

Per Catona e per l'itinerario già descritto, lungo l'ultimo tratto della via Popilia attraverso il bosco di Solano, prudentemente si ritira l'esercito angioino per accamparsi a S. Martino, a destra del fiume Marro influente del Petrace (*Metaurus*). Per la medesima via Catona-Piano della Melia-Solano guida il suo esercito Pietro di Aragona, per accamparsi ai Piani della Corona, poco lontano dall'esercito nemico. Più tardi ancora, dopo la disfatta navale, sofferta nel golfo di Napoli da Carlo II lo Zoppo, Catona e la spiaggia di Catona ridiventano la base delle operazioni militari contro Reggio e contro Messina, per 10,000 cavalli, 40,000 fanti, 158 navi, che Carlo vi ha concentrate col fiero proposito di vendicare la prigionia del figlio (2).

Altre notizie consimili potremmo riportare dai cronisti e dai Registri angioini. Ma a che prò intrattenerci più a lungo su avvenimenti d'indole politico-militare, se la topografia della spiaggia di Catona, per rispetto al Corno di Ausonia ed a Messina, li spiega e li riassume tutti?

---

(1) R. DE NEOCASTRO, c. XXXII: « Decimo autem junii apud Catonam Carolus Rex per terram cum mirabili exfortio applicuit cum XXIV milibus equitum, cum XC milibus peditum, praeter homines maris, cum CLX galeis teridis et navibus sex praeter alia vasa » etc. Per la comparazione con le notizie fornite dagli altri cronisti, cfr. M. AMARI, *La guerra del Vespro*, Milano, 1886, I, p. 232.

(2) Cfr. G. B. GALLO, *Gli Annali della città di Messina*, II², p. 143.

Ecco, piuttosto, un diploma, emanato da Barcellona nel 1294 dal re Giacomo d'Aragona, che ricollega ed integra cosiffatta tradizione, col riconfermare ed ampliare i privilegi già concessi da Enrico VI a Messina. Sono esenzioni per le merci d'entrata, benefiche disposizioni per il traffico dello Stretto, e più specialmente per il trasporto dei cavalli e di altri animali da Messsina a Catona e da Catona a Messina (1).

E ben si spiega che, perfino nei preliminari della pace di Caltabellotta, si abbiano speciali disposizioni per Calanna, che era considerata la cittadella della spiaggia di Catona.

10. Che forse c'era bisogno di un intreccio di avvenimenti più immediati, più duraturi, più rumorosi, perchè anche all'orecchio di Dante il nome di Catona suonasse in modo degno della lunga e persistente tradizione; o, per lo meno, comprendesse un significato di notorietà non immeritevole di stare a pari con Gaeta e con Bari?

Anche oggi Bardonecchia ed Iselle, Airolo e Pontebba, Golfo degli Aranci e Villa S. Giovanni hanno una rinomanza molto più larga che non comporterebbe il numero degli abitanti ai quali dánno nome. Villa S. Giovanni, soprattutto, che anche nel nome rivela l'origine modesta e molto recente, venutasi a trovare con carattere spiccato lungo un itenerario di parecchie centinaia di chilometri, tra Roma e Palermo, si presenta quale esempio efficacissimo a far intendere lo spostamento dell'importanza topografica, a seconda delle condizioni storiche e sociali. Chi non sa che oggi, alle stazioni ferroviarie di Roma e di Palermo, quel nome solo, quel modestissimo nome, che facilmente si intende e frequentemente si ripete tra impiegati ferroviari e viaggiatori, basta a far fissare la direzione di tutto un viaggio

---

(1) Ibid., p. 155: « Uxeria quinque necessaria in praedicta Dohana Portus pro traducendis et portando equis et aliis animalibus de Cathona in Messana et de Messana ad Cathonam constitui et fieri mandamus instanter; et si praedicta animalia cum praedictis uxeriis curiae de Messana in Cathona civitatem eamdem transire et portari contingerit, debitum et consuetum jus.... debeant exiberi. »

per terra e per mare, per pianure e per regioni montuose? E non v'ha importanza storica ed amministrativa del capoluogo di provincia che possa impedire l'ulteriore sviluppo di quell'operosa e privilegiata nuova cittaduzza dello Stretto.

Ma, ormai, giunti quasi alla fine della nostra indagine, col ricordo della stazione popiliana, dell'etimologia di Catona, dell'esistenza su quella spiaggia di un palazzo reale, dell'intreccio politico militare ai tempi normanni, svevi, angioini, c'è forse da temere non già di non aver raccolto sufficienti dati per lumeggiare l'importanza della spiaggia di Catona, ma di averne raccolti anche troppi.

Il Bassermann, che si era indotto a giudicare un argomento molto grave in favore di Catona la domanda del Renier — « se Dante avesse scritto Crotona, città abbastanza nota, come mai i copisti avrebbero sostituito l'oscura Catona? » — si affrettò a confortarsi nell'ipotesi che tale argomento fosse stato distrutto dalle « prove concludenti che Catona ai tempi di Dante non era punto un villaggio oscuro ». Che cosa direbbe ora, di fronte alla tradizione, così eccezionalmente gloriosa, di cui si era reso depositario quel villaggio nel secolo XIII?

Ma le obbiezioni di tal natura e le deduzioni così frettolose si demoliscono da sè. Non nella dimostrata notorietà di Catona bisognava cercare la prova per aggiustare maggior fede ai soli due codici che hanno Crotona; ma in una giusta e coscienziosa valutazione dei motivi storici, donde, per l'una e l'altra città, era più facile l'insidia. Prescindendo dalla Divina Commedia, nei cronisti del 1300 e negli editori e storici posteriori ha qualche volta Catona preso erroneamente il posto di Crotona? O piuttosto non si è avuto il contrario?

L'incertezza del nome Catona si rivela nelle forme Cathona, Cattona, Catuna, Catoha, Concione, Catena (1); sic-

---

(1) Quasi tutte queste forme ricorrono in *R. I. S.* del Mur., nelle storie del De Neocastro, del Villani, dello Speciale. Cfr. anche V. BELLIO, *Le cognizioni geogr. di G. Villani*, Roma 1903, alla voce Catona. Nella

chè non parrà strano che in qualche cronista cosiffatta borgata *la Catena* sia ricordata tra notizie concernenti la chiusura del porto di Messina con la catena (di ferro), e che Catona divenga addirittura *Catana* (Catania) in scrittori siciliani di storie sicule (1). Fors'anche non sarebbe stata difficile l'intrusione di *Catana* in qualche codice dantesco, se, per salvaguardia, non si fosse imposto il bisogno della rima. Ma più decisive sono le testimonianze storiche dell'equivoco a benefizio di Cotrone. È, per esempio, un caso ben singolare che uno storico messinese, G. B. Gallo, nei suoi Annali, riferendosi ad altri scrittori locali ed alla cronaca di Giovanni Villani, possa scrivere che i Messinesi « fatto apparecchio di armi ed un conveniente esercito, con armata navale passarono in *Cotrone,* ed assaltarono le squadre manfredesi, ma con loro svantaggio » (2). Le milizie manfredesi, si sa benissimo, erano nel bacino del Metauro-Marro, e le navi messinesi servono solo per il trasbordo delle milizie terrestri tra Messina e Catona. Più tardi, mentre Carlo II è prigioniero a Messina, Carlo d'Angiò dà disposizioni perchè la flotta dell' Adriatico e del Tirreno si trovino a Catona, per chiudere la prospiciente città sicula in una cerchia di ferro dalla parte del mare, secondo che abbiamo accennato più addietro; ma nell'edizione muratoriana di G. Villani (l. VII, c. 93) Catona diventa Concione, ed in nota si propone di correggere Cotrone. Perfino ai tempi nostri, e per opera di bemeriti eruditi locali, il nome Cotrone s'insinua erroneamente nella narrazione di avvenimenti storici svol-

---

ed. muratoriana di G. Villani l. VII c. 93 (*R. I. S.* XIII, col 302) si ha anche *Concione*, e si propone in nota la correzione *Cotrone*. « Catena » ed « alla Catena » si ha perfino nella *Storia del Regno di Sicilia di* G. E. Di Blasi, Palermo 1859, vol. 2. p. 457.

(1) Cfr. N. Speciale. l. 1° c. 19, col 937 dell'ed. Mur.: « Catanae litora, quae in extrema parte Calabriae contra Messanam conspiciunt ».

(2) G. B. Gallo, II p. 95. È più che probabile però che la deviazione onomastica sia stata determinata non tanto a danno di Catona quanto a danno di Cutroni, piccola borgata del basso bacino del Metauro-Marro.

tisi nello Stretto ai tempi di Dante (1). Che io sappia, giammai Catona ha usurpato il nome di Catana o di Cotrone, neanche nei periodi di maggiore rinomanza (2).

11. Le cose vanno interpretate nella loro giusta misura.

Nel 1300, anche se Crotona era in decadenza, come afferma il De Chiara ed accetta il Bassermann, gli uomini di studio conoscevano quel nome non per ciò che la città era, ma per quello che era stata. E la rinomanza era di tal natura da riuscire patrimonio anche degli uomini di mediocre cultura (3). In Catona, invece, bisogna distinguere la tradi-

---

(1) Scrive G. Minasi, *L'abazia normanna di Bagnara calabra*, Napoli 1905, p. 41: « Nel 1327 Ademario Romano di Scalea, vice ammiraglio del regno, informava re Roberto che le mura e le fortificazioni di Reggio, di Bagnara, di *Cotrone*, di S. Niceto, di Cetraro, di Calanna e di altre terre marittime aveano bisogno urgente di riparazioni, essendo *modico freto* distanti dell'isola ribelle ». E non si accorge il colto canonico di Scilla della erronea intrusione di quel nome Cotrone, mentre pure, poco prima, a p. 38 ed a p. 37, tra gli avvenimenti e le trattative del 1317 e del 1313, fa menzione degli stessi castelli e delle stesse borgate, colla sola differenza di *Catona* al posto di Cotrone. Nel medesimo errore era già incorso, precedentemente, un altro dotto scrittore locale (A. De Lorenzo, *Le Quattro Motte presso Reggio di Calabria*, Siena, 1891, p. 23) sulla fede del medesimo diploma angioino (*Reg. Ang.* 1327-1328, B, n. 271, fol. 2-3) pubblicato dal Minieri-Riccio. — Anche nelle disposizioni testamentarie di Ruggiero Sanseverino dell'anno 1365, si fa menzione, tra le altre terre, di *Fiumara di Muro con la Motta e la Catena*. Per questa notizia, però, il De Lorenzo, op. cit., p. 180, non si lascia trarre in inganno, e suggerisce di sostituire *La Catona* a *La Catena*.

(2) Quasi per ironia e stranezza del caso, proprio nell'opera del Bassermann, per innocua confusione nell'indice, si rimanda, per Catona, a pagine nelle quali si fa menzione di Catone. Ma, perchè Catona non rimanga debitrice di Catone, ecco l'equivoca *Fiumana di Catone* (o della Catona) nella cartina annessa all'opera classica del Berard, *Les Phéniciens et l'Odissée*, Paris 1902, II, p. 351.

(3) Anche senza rimontare all'età classica, del resto, basti il ricordo dell'ospitalità offerta da Cotrone a Belisario (Procop. III, 28), della resistenza tenace all'assedio dei Goti fino all'arrivo dei soccorsi bizantini per via di mare (IV, 25, 26), del saccheggio sofferto per opera dei Longobardi (Greg. M. *Ep.* VII, 26), della larga parte che ha nelle notizie politiche ed ecclesiastiche dei secoli seguenti. Che anzi, nel più antico medievo, solo Crotone e Reggio, oltre Rossano, appariscono di

zione della spiaggia omonima — sulla quale noi abbiamo insistito per dimostrare quali elementi, oltre le parvenze esteriori, possano concorrere ad accrescere singolarità e vita ad una sezione costiera — dalla tradizione del nome della borgata, che non comincia a comparire se non un paio di secoli prima di Dante. Che in così breve tempo abbia percorso molta strada non v'ha dubbio. E più ne farà nei secoli seguenti, fino a debellare completamente la concorrenza commerciale della colonna segnalata presso il promontorio detto Cenide dagli eruditi locali (1). Ma, come nome nuovo, esso doveva contentarsi di una notorietà più eletta ma meno larga; presso Dante, per esempio, non presso tutti i copisti. Il nome Iselle, oggi, pur dopo l'apertura della galleria del Sempione, non piglierebbe certo il sopravvento, poniamo, sul nome Susa, tra gli uomini di mezzana cultura dell'estrema Calabria.

Tanto più ci appaiono legittime queste considerazioni in quanto che anche nella borgata bisogna distinguere la spiccata notorietà del nome dall'insensibile sviluppo demografico. Cosiffatte borgate parassitarie, sia che vivano in grazia di un santuario (S. Maria del Monte, Loreto), sia che offrano ai viaggiatori il bel clima ed il ridente panorama (Bellagio, Taormina), se non possono o non sanno trovare nel suolo od in altre fonti di attività umana uno sviluppo economico crescente e persistente, son destinate ad offrire quasi sempre un contrasto tra la stazionarietà nume-

---

essere in grado di tentare una difesa (cfr. HIRSCH-SCHIPA, *Il duc. b.*, p. 9). Pur nella fine del secolo XIII, tra gli avvenimenti della guerra del Vespro, Crotone è più volte ricordata nelle scorrerie navali fatte da Ruggero di Lauria e da Federico d'Aragona lungo la costa d'Italia rivolta al mare Jonio.

(1) Cfr. SARCONI, op. cit., p. 359: « La Catona è il sito, per ove più comodamente si passa dal territorio di Reggio a Messina »: p. 401: « Dalla stessa Messina alla Catona, luogo attuale di quel transito, che in altra età faceasi per tragitto più breve, esistente tra il Cenidio (sic) e la Colonna reggina, vi è il tratto di 6 miglia ». Il Sarconi, come accennammo, scrive tra il 1783 ed il 1784.

rica della piccola cittadinanza e l'eco rumorosa del loro nome. Tale doveva essere il caso di Catona, presso la quale abbiamo visto quasi sempre armi ed armati da lanciare contro Messina e la Sicilia. Più che la superba presenza di un palazzo reale, quanto maggior giovamento economico non le avrebbe recato qualche opificio industriale, che vi avesse richiamata l'industria della seta segnalata, nella vicina *fiumara di muru*, da una grande quantità di alberi di gelso!

Certo, ai tempi di Dante, non era così grande sproporzione tra le tre cittadinanze, quanta ve n'ha ora tra i 4425 abitanti di Catona, ripartiti in tre frazioni (Catona 1404, S. Francesco 1882, Concessa 1139), ed i 78341 di Bari. E ciò sia perchè l'operosa capitale della Puglia era ben lungi dal raggiungere lo sviluppo demografico di questi ultimi quarant'anni, sia perchè Catona non era stata costretta ancora a cedere a Villa S. Giovanni quelle energie, che le furono troncate, nel principio del secolo scorso, con la costruzione della via carrozzabile costiera, e più recentemente con le ferrovie e con gli annessi *ferry-boats*. Ma si può essere quasi sicuri che la popolazione di Catona non abbia superato mai sensibimente la cifra raggiunta nell'ultimo censimento (1); perchè ciò che le nuove vie le han tolto, la maggiore sicurezza politico-marinara le ha dato, richiamando alla sua piana e ridente zona costiera una parte degli abitanti delle superiori balze.

Tuttavia, fosse pur stata molto notevole la sproporzione numerica, la questione non si fonda su poche migliaia di abitanti in più od in meno.

Mentre, nell'antichità, a *Columna Regia* si era avuto solamente qualche gruppo di case, da ricollegare coll'incerta Καινύσιον ricordata da Stefano Bizantino accanto al promontorio Καῖνυς (ἔστι καὶ πόλις Ἰταλίας Καινύσιον), e mentre

---

(1) Nel 1881 Catona aveva 3550 ab., cioè 875 ab. in meno che non nel 1901, al quale anno si riferisce la cifra sopraindicata 4425. Nel 1862 contava 2751 ab., cioè 799 in meno che non nel 1881. Sicchè, come appar chiaro, l'aumento è stato uniforme e sensibile nei due ventennii.

ragioni politiche e militari avevano fatto aggruppare, nel medievo, le timorose popolazioni nei luoghi più forti della Mesopotamia Gallico Catona, solo il nome Catona rimase, per parecchi secoli, a rappresentare la tradizione degli abitanti costieri. In ciò riposa il segreto dell'importanza demografica di Catona non mai interrotta. Nel secolo XIII specialmente, secondo che abbiamo già accennato altrove, essa riassumeva nel suo nome non solo l'importanza delle comunicazioni del resto d'Italia con la Sicilia, ma benanche le piccole cittadinanze, che dal mare o dall'agricoltura traevano alimento e vita in tutto quel declivio sud-occidentale di Aspromonte, tra il territorio più propriamente reggino e le balze di Scilla. Ed in questo senso anche il confronto con Bari e con Gaeta si presenta con minore dislivello.

*
* *

Se, indipendentemente dalla noterella dantesca, io abbia fatta cosa utile segnalando, in tutti i suoi particolari di tempo e di estensione territoriale, questo cospicuo esempio d'importanza topologica, non so. E non vorrei riposare sulla presunzione che nuova luce abbia a riverberarsi su tale argomento per qualche altra mia nota di geografia aspromontea o fretense (1). Questo però oso affermare con sicurezza: che, ove la ferrovia tirrenica, evitando la difficilissima direzione costiera Bagnara-Scilla-Villa S. Giovanni, si fosse internata nel seno della parte occidentale di Aspromonte e dopo Palmi avesse rivista la luce direttamente nel bacino del Catona, anche i più inesperti di questioni topologiche avrebbero giudicato un perditempo il pensare a Cotrone per il verso dantesco. Lungo la spiaggia di Catona

---

(1) Cfr. G. GRASSO, *Crataeis flumen*, in « Riv. di filol. e d'istr. class. », 1908, fasc. 2, la quale memoria, scritta posteriormente, è riuscita a pubblicarsi in antecedenza.

avrebbero visto la banchina, i ripari, il viavai dei *ferry-boats* in comunicazione con Messina; più in là stazioni di deposito, nuove costruzioni, qualche opificio industriale disposti in modo da ricollegare più evidentemente la borgata di Catona alla spiaggia. E forse anche il Bassermann, di fronte a tanta evidenza moderna, avrebbe riconosciuto od intravisto la singolarità della costa, la giustificazione della voce *imborgarsi,* i motivi storici che la complessa indagine ci ha esaurientemente dimostrati.

CARLO ERRERA

SULLA TOPONOMASTICA

DEL TERRITORIO DI ORNAVASSO

1. La non scarsa bibliografia geografica relativa alle isole e propagini tedesche, poste sul versante italiano delle Alpi Pennine e Lepontine (1), non registra alcuno scritto, che consideri particolarmente l'antica colonia etnica di Ornavasso; chè anzi tale colonia appare spesso dimenticata completamente anche nelle opere, che trattano in generale di tutti gli stabilimenti tedeschi dentro i confini d'Italia. Della quale trascuranza appare ovvia la cagione, quando si rifletta che la parlata germanica di quella località, troppo esposta all'invadenza dei contigui parlari lombardi della valle ossolana, ha cessato da più di un secolo di esser lingua viva, e dà oggi indizio di sè soltanto per un certo numero di rimanenze fonetiche e lessicali quasi nascoste nel comune uso locale della parlata lombarda. Il processo di estinzione dell'antica isola linguistica è dunque così avanzato, da spiegare abbastanza, se non da giustificare, la nessuna attenzione accordata ad essa dagli studiosi.

Sull'origine stessa della colonia manca del resto qualunque notizia sicura. Gli scavi intrapresi pochi anni or sono

---

(1) D'una bibliografia delle isole tedesche del Piemonte dette un primo abbozzo lo Schott (A Schott, *Die deutschen Colonien in Piemont, ihr Land, ihre Mundart und Herkunft*, Stuttgart. 1842). Sarebbe prezzo dell'opera rinnovare oggi più completamente il tentativo, radunando il non piccolo materiale disperso soprattutto in riviste d'oltralpe.

nel piano circostante a Ornavasso da Enrico Bianchetti, storico amoroso della regione, misero in luce un' interessante necropoli nascosta dalle alluvioni a poco più d' un chilometro a nord-ovest della borgata attuale, offrendo così documento eloquente dell' esistenza di un centro abitato già nel III secolo av. C.; ma di questo antico centro, che non possiamo dire dove fosse precisamente situato, i sepolcreti non offrono alcun ricordo che oltrepassi il I secolo dell' era volgare. Solo col principiare del secolo X risulta con certezza abitata l' Ornavasso attuale, testimoni « le monete di Rodolfo re e di Berengario I, le quali, non è molti anni, furono ivi scoperte presso una casa rovinata »; nessun documento sicuro s' aggiunge però a questa troppo indiretta testimonianza, per dirci da chi e da quanto tempo la località fosse abitata. Una « antichissima tradizione » ripete, è vero, il popolamento del luogo da un nucleo di Vallesani migrati da Naters per sottrarsi a tirannia di feudatari, ma noi non sappiamo, in verità, nulla di positivo, non soltanto circa l' epoca nella quale l' immigrazione straniera sarebbe avvenuta, ma neppure circa il luogo di provenienza degli immigranti (1).

E valga il vero. I soli, che precisino la località di Naters come luogo di origine degli Ornavassesi, sono gli storici del secolo XIX. Dei precedenti, il cinquecentista Tschudi li dice soltanto venuti « infra aliquot annorum centenarios veluti proscripti » e cita vagamente, sulla fede degli abitanti del luogo, come documento della dimora concessa loro, una carta di non sappiam quale Ottone, della quale è vano cercar traccia fra i documenti degli imperatori sassoni; il vescovo Bescapé, scrivendo nei primi anni del Seicento, si limita a dire venuti gli Ornavassesi d' oltralpe « per longos montium tractus »; il Cotta, nelle annotazioni al Macaneo

---

(1) Cfr. E. Bianchetti, *L' Ossola Inferiore*, vol. I, pp. 34-42, Torino 1878; del medesimo, *I sepolcreti d' Ornavasso*, Torino, 1895 (negli « Atti della Soc. di Archeol. e Belle Arti per la provincia di Torino », vol. VI).

di pochi lustri più tarde, afferma solamente la loro provenienza dai Seduni, dove « cuidam pago veluti suorum avorum cunabulo, seu cuidam eiusdem regionis paroeciae, unde avulsi, quotannis vel censum vel piam largitionem rependunt » (1). Ora, dov'è in tutte queste testimonianze anteriori al secolo XIX una menzione, comunque, di Naters? Confrontisi pure la testimonianza del Cotta con quella fornita dai documenti circa i diritti pretesi un tempo dal vescovado sedunense « in jurisdictionibus et dominiis Urnavasii » (2), concedasi pur valore di prova all'uso tradizionale durato sino a pochi lustri or sono del peregrinare ogni anno gli Ornavassesi al santuario di Glis in vicinanza di Naters: noi saremo autorizzati bensì a dedurre da codesti fatti una provenienza vallesana dell'interessante colonia, ma non potremo trovar davvero in essi un'esplicita conferma alla tradizione che vuole precisare in Naters la terra d'origine. Dovremo accontentarci quindi di accogliere, in questa parte, con molta riserva la narrazione registrata dagli autori recenti, alla quale dà autorità soltanto il fatto, certo assai notevole, ch'essa sembra suonare in termini ben poco diversi oggi così nell'Alto Vallese come nella borgata ossolana (3).

(1) Cfr. Æ. Tschudi, *De prisca ac vera alpina Rhaetia*, Basilea, 1538, p. 125; Caroli Episc., *Novaria sacra seu de Ecclesia Novariensi*, Novara, 1612, p. 204; L. A. Cotta, *Verbani lacus locorumque adiacentium chorographica descriptio .... in speciem commentarij ad lucubratiunculam Dominici Macanei*, etc., Milano, 1690, p. 58.

(2) A tali pretese, accennate colle troppo brevi parole surriferite, rinunzia il vescovo di Sion pel trattato concluso fra i Vallesani e il duca di Milano nel 1495. (Cfr. E. Bianchetti, *L'Ossola Inferiore*, volume I, p. 279).

(3) È forse troppo arrischiato il supporre, che la tradizione relativa a Naters, priva com'è di qualunque appoggio di documenti e di testimonianze antiche, possa essersi originata in epoca relativamente vicina a noi? Di che avrebbe potuto esser causa il fatto, che una famiglia portante il titolo feudale « d'Ornavasso », ramo probabilmente degli ossolani conti di Castello, si trapiantò per l'appunto in Naters, dominandovi per oltre un secolo dalla metà del sec. XIII in poi. La tradizione della venuta dei nostri Vallesani da Naters avrebbe dunque tratto origine forse, — se l'ipotesi non appare troppo arrischiata, — dalle re-

Quanto al tempo dell'immigrazione poi, il Bianchetti è il solo fra gli storici dell'Ossola, che tenti di precisarlo con qualche approssimazione, riferendo, in via d'ipotesi, la calata de' Vallesani alla fine del secolo VI. Senonchè le recenti indagini toponomastiche dello Zimmerli sul territorio vallesano non concedono alcun appoggio alla congettura dello storico ornavassese, poichè da esse risulta non essere stato invaso e popolato il Vallese stesso dagl'immigranti tedeschi (Alemanni) se non verso il termine dell'età carolingia (1): onde appare inverosimile qualunque deduzione di tedeschi vallesani sul versante meridionale dalle Alpi avanti il secolo X. Non molto prima del 1000 dovrebbe quindi ritenersi stanziata la piccola avanguardia teutonica nel territorio d'Ornavasso.

2. Comunque, sta il fatto che nel medioevo già inoltrato noi troviamo qui codesta gente d'oltralpe, da principio, come afferma la tradizione, stabilita non nel piano ma sul pendìo che lo fronteggia a sinistra del Riale di S. Carlo: stretti così al monte, non perchè ancora, come pensa il Bianchetti, fosse allora lago il piano sottostante (2), ma proba-

---

lazioni che inversamente si stabilirono, per le vicende dei signori d'Ornavasso, fra la borgata ossolana e quella d'oltralpe. In ogni modo la questione storica, qui accennata appena, vorrà essere a luogo opportuno più ampiamente trattata. Quanto alla deduzione dello Schott (A. SCHOTT, *op. cit.*, p. 207) affermante derivare i nostri immigrati dall'altra terra vallesana di Glis, essa non ha altro fondamento che nella voce da lui raccolta, di una pretesa usanza antica degli Ornavassesi, i quali avrebbero nei primi tempi portato a seppellire a Glis i loro morti.

(1) Cfr. J. ZIMMERLI, *Die deutsch-französische Sprachgrenze in der Schweiz*, Basel, 1899, vol. III, pp. 88-89. Lo Zimmerli stesso dimostra (ivi) il solo alto Vallese essere stato germanizzato per effetto dell'occupazione alemanna, il basso Vallese aver subito per contro soltanto una lenta infiltrazione di elementi burgundi, facilmente assorbiti dalla fitta popolazione romanica preesistente. Alemanni dunque, non burgundi, dovettero essere in origine gli occupatori di Ornavasso.

(2) Le deduzioni del Bianchetti a questo proposito furono già da me confutate nella mia memoria su *L'incremento del delta della Toce nell'epoca storica* (nel « Boll. della Soc. Geogr. Ital. », ann. XXXVI, Roma, 1902).

bilmente perchè contendessero loro il luogo in basso gli abitanti della vallata, o perchè dal basso li respingessero le rapine del torrente usato a fiere devastazioni al suo sbocco nel piano. Primo loro stabilimento fu, sempre secondo la tradizione, ai casolari di Casaleccio concessi loro da quei di Mergozzo, di là estendendosi in breve al Bach e al Ronc, con lor piccolo camposanto alla Grobo; poi, col proceder del tempo, la colonia si sarebbe estesa all'altro versante della valle del Boden, e finalmente sarebbe scesa al piano formando quella parte dell'abitato, tutta tedesca anche oggi nei nomi, che costituisce l'odierna borgata.

Questo narra a un dipresso circa le origini del piccolo nucleo vallesano la tradizione, senza che ad essa si possa recare alcun sussidio di documenti, poichè, fra quelli almeno raccolti dal Bianchetti stesso, il primo in cui troviamo esplicitamente nominati i « teutonici de Ornavaxio » è degli ultimi anni del secolo XIV. Nè da quest'epoca in poi occorre ne' documenti stessi alcuna notizia che interessi al nostro argomento, bastandoci, dopo il nascere, registrare il declinare e l'estinguersi della colonia, un po' alla volta sopraffatta, dopo una lenta lotta di secoli, dagli elementi circonvicini. A proposito di che, mi sia lecito qui trascrivere senz'altro le notizie del Bianchetti: « Non solo nei rapporti fra loro », egli scrive, « ma persino nella confessione e nella predicazione continuarono [gli Ornavassesi] ad usare esclusivamente la lingua tedesca fino al 1771, nel quale anno fu translato alla prevostura di Rimella l'arciprete Antonio Tosseri, ultimo parroco che in tedesco abbia ad Ornavasso annunziata la parola divina ».... « A togliere l'uso dell'idioma tedesco, valse moltissimo in sullo scorcio del passato secolo l'opera del vescovo di Novara, Marco Aurelio Balbis Bertone, il quale, mosso fors'anco dalla difficoltà di aver parroci istrutti in quella lingua e però adatti ai bisogni locali, si fece a proibire severamente ai borghigiani d'insegnare ai proprî figli altra lingua che non fosse l'italiana. Più ancora valse l'apertura della via napoleonica del Sempione, la quale, favorendo il commercio e l'emigrazione, mise questi

paesi in diretta comunicazione coi popoli vicini, e fu per l'Ossola intera un potente fattore di civiltà e di progresso » (1).

Passata così gradatamente la parlata tedesca di Ornavasso allo stadio di lingua morta, l'interessante isola linguistica ha cessato, come tale, di esistere da più di un secolo; ma al glottologo essa offrirebbe certo ancora un campo notevole di studio, sia per le rintracciabili sopravvivenze fonetiche e lessicali dell'antico idioma, sia per i particolari atteggiamenti che la parlata sopraffattrice deve aver assunto nel lungo contatto con la soccombente. Ed è veramente da deplorare, che nessun competente si accinge a tale studio e che, come il dialetto, così sia campo vergine di qualunque indagine il folk-lore e, in generale, ogni particolare di vita e di costumi onde questa piccola popolazione si distingue dalle finitime.

Nella speranza, che anche un modesto richiamo possa valere ad attirare su Ornavasso l'attenzione di qualche competente in tali studi, ritengo non inutile il far pubblica intanto una piccola raccolta toponomastica del territorio, da me compiuta ricavando quant'era possibile di materiale dalle mappe catastali del comune e controllandolo con qualche escursione, malauguratamente troppo breve, nella valle del Boden. Diminuiscono di necessità il valore della raccolta (occorre subito avvertirlo) due motivi principali: — primo, la limitazione della raccolta alle forme toponomiche attualmente in uso, per essere mancata allo scrivente ogni possibilità di ricerche negli antichi documenti inediti del luogo, — secondo, l'imprecisione colla quale il più dei nomi si sono presentati al raccoglitore, non soltanto per la consueta difcoltà del determinare la forma meglio accettabile fra quelle proposte rispettivamente dai documenti, dalle persone fornite di qualche cultura e dagl'indotti, ma anche pel fatto che le forme attualmente in uso non poterono essere accertate dallo scrivente con un lavoro abbastanza lungo e replicato di confronti. Tali inconvenienti, che certamente sarebbero stati più

(1) Cfr. E. Bianchetti, *op. cit.*, vol. I, p. 39.

facili a superare in migliori condizioni di tempo e per parte di un glottologo esercitato in tal fatta d' indagini, non sono parsi tuttavia tali allo scrivente, che dovessero distoglierlo dal far noto, colle opportune cautele, il risultato di un lavoro di raccolta, al quale egli si era accinto col solo proposito di attirare l' attenzione degli studiosi su un interessante problema etnico e linguistico trascurato sinora.

3. Ciò premesso, entriamo senz' altro nell' argomento (1). E per prima cosa attendiamoci a questo: che il tratto piano del territorio, disteso lungo un corso d' acqua importante, su una via di comunicazione tra la pianura padana e i passi alpini delle più frequentate già nell' età antica, con memorie sicure di centri abitati fin dal secolo III a. C., possa presentarci un fondo di nomi preromani o romani forse identificabile anche oggi dopo la secolare sovrapposizione germanica; mentre d' altro lato, il tratto montano, rapidamente saliente in una valle ripida e breve, serrata tra pendii inclinati e boscosi, senza alcun documento di abitazioni umane prima del medioevo, ci offrirà presumibilmente quasi soltanto una toponomastica di origine germanica. Non mancherà poi naturalmente, soprattutto nel piano, un certo corredo di

---

(1) Per il riscontro della maggior parte dei nomi rimandasi al quadrante « Omegna » (1° del foglio 30) della carta d' Italia dell' I. G. M. La scala troppo piccola (1:50,000) non ha naturalmente permesso di accogliere nella carta un numero considerevole di nomi; il nostro scritto, al quale disgraziatamente la ristrettezza del tempo non permette di aggiungere alcuno schizzo illustrativo, accoglie altri nomi e corregge parzialmente quelli raccolti dall' I. G. M.

Quanto ai ravvicinamenti, che qua e là si accennano, colla toponomastica della Svizzera tedesca, essi sono offerti dal confronto col materiale raccolto nello *Schweizerisches Ortschaftenverzeichnis* (Bern, 1906), nei *Nomina Geographica* di J. J. Egli (Leipzig, 1893), nell' opera già citata di J. Zimmerli, nell' *Essai de Toponymie: origine des noms de lieux habités et des lieux-dits de la Suisse romande* di H. Jaccard (nei « Mémoires et documents publiés par la Société d' Histoire de la Suisse romande », 2me série, t. VII, Lausanne, 1906), e nei *Beiträge zur Geschichte und Statistik der Pfarrgemeinde Naters* di D. Imesch (nella « Zeitschrift für schweizerische Statistik », Jahrgang 1907, Bern, 1907).

nomi più o meno recenti, attinenti alla lingua italiana o alle sue parlate, imposti o durante il conflitto o dopo la vittoria della parlata lombarda sulla vallesana.

Alla categoria dei nomi derivati dal periodo più antico crediamo possa essere attribuito il nome stesso di Ornavasso, che con ben piccolo divario appare sotto la forma Ornavasium o Ornavaxium nella maggior parte dei documenti medioevali. Argomenta invero a questo proposito il Bianchetti doversi ritenere tedesco il nome della borgata per esserne stati tedeschi i fondatori, e propone come forma originaria quella di Ort-am-wasser, « che in tedesco significa luogo posto superiormente all'acqua » ; io non credo però possa esservi alcun glottologo disposto a consentire in una congettura etimologica, così inverosimile sia per l'artifiziosa composizione del vocabolo sia per la sua irriducibilità alla forma odierna, e nemmeno credo possa da alcuno storico escludersi la preesistenza del nome di Ornavasso, nella valle già, come s'è detto, popolata ab antico, anteriormente alla calata dei Vallesani. Discutano i competenti, se s'abbiano a ravvisare in codesto nome elementi germanici: io non posso dal canto mio non richiamarmi alla forma Ornavasco, che compare nel 1294 nel più antico documento ove sia menzionata la località, e che si ripete a un dipresso nell'Ornovasco del quattrocentista Macaneo, nell'Arnavasco del poco più tardo Alberto da Vignate, e nell'Ornavasco o Arnavasco che il secentista Lazaro Cotta attesta esser la forma comunemente usata dagli abitanti al tempo suo (1). In questa forma e nella attuale (tenendo anche conto dell'Arnavassum del Bescapé) appar manifesta, s'io non m'inganno, un'origine anteriore non solo alla

---

(1) Cfr. il documento del 1294 in Bianchetti, op. cit., vol. II, p. 168; — la rarissima *Chorographya Verbani lacus per* Dominicum Machaneum *edita.* Impressum Mediolani florentis per Ultrichum Scinzenzeler anno MCCCCLXXXX Kal. Aprilis; — l'*Itinerario* di Alberto da Vignate (composto nel 1496-1519), ms. nella Bibl. Braidense; — e l'operetta di L. A. Cotta al luogo già citato.

sopravvenuta intrusione germanica, ma ben anche alla stessa dominazione romana (1).

Se si presti fede alla tradizione raccolta dal Bianchetti, dovrebbe dirsi pure anteriore alla venuta dei Vallesani il nome di Casaleccio, la località che quei di Mergozzo avrebbero concessa per prima agl'immigranti d'oltralpe; ma è ben difficile accertare, se in codesto particolare la tradizione meriti fede. Vero è, che, nei documenti ornavassesi pubblicati dal Bianchetti, dal sec. XIV al XVI appare frequente il nome di questo o quel Joannes o Antonius o Petrus o altro che sia « de Caxalegio », ma, come potrebbe trattarsi di una famiglia oriunda vallesana intitolatasi da quell'antico casolare de' Mergozzini, così potrebbe anche trattarsi d'una famiglia lombarda stabilitasi in Ornavasso, dalla quale il casolare avrebbe a sua volta dedotto il nome.

4. I nomi tedeschi si riscontrano pressochè tutti, e quasi senza commistione alcuna dei nostri, nella valle del Boden, lungo le pendici, e nella parte dell'abitato di Ornavasso che s'appoggia al piede delle alture.

Tedesco, nè tale che abbia bisogno d'illustrazione, il nome della valle, che per intero s'intitola del Boden; tedesco il nome del torrente principale, che, pur chiamandosi di S. Carlo da tempi recenti, conserva anche tradizionalmente il vecchio nome di Stágalo (2); tedeschi ancora, — se si eccettuino la Lanca nel piano, e nella valle alcuni fra gli affluenti di destra del S. Carlo, — i nomi di parecchi

---

(1) Citasi qui la dubbia forma patronimica tedesca nel nome d'un « Anthonius Urnafaster », dimorante a Sierre, citato in un documento del 1434 (cfr. *Documents relatifs à l'histoire du Vallais*, vol. VIII, nei « Mémoires et documents publ. par la Soc. d'Hist. de la Suisse romande », 1re série, t. XXXIX, Lausanne, 1898).

(2) A confronto del nome del torrente dev'essere rammentata la denominazione di *stágalti* data nella valle del Boden alle sorgenti montane. Nella toponomastica d'oltralpe potranno forse cercarsi ravvicinamenti coi numerosi « Steg », « Stägeli », o con « Stavel » (anche in val Formazza: « zum Steg » = al Ponte, e « Stavolstett »).

fra i torrenti minori, come il Bóh (1) (o rio di Valbona), il Hinn affluente del Bóh, il Mijahinn e il Kokarhinn affluenti del San Carlo. Particolarmente notevole appare il ricorrere di codesto « hinn » (l'*h* è fortemente aspirata, e l'*i* s'avvicina al suono di *e*), al quale non deve mancar riscontro tuttora in forme consimili dell'Alto Vallese (2).

Tra le sorgenti ricordo il Brongi (cfr. *brünnen*) di Ulmaini, e il Ghérmari, la grossa polla che poco sotto l'Alpe Cortevecchio dà al torrente della valle il suo maggior volume d'acque.

Nella toponomastica delle cime e dei passi montani, lo scarso materiale da me raccolto ha, accanto ai nomi italiani dei quali si dirà poi, poco di sicuramente germanico. Registriamo dubbiosamente la Bara, come denominano un gibbo sporgente nell'uniforme pendio della Punta di Miggiandone, e più in alto la Punta Fenór ed i Tèllar, che costituiscono, questi ultimi, la cresta dilungantesi a tramontana dell'Eyehorn (3). Rappresenta finalmente la più schietta derivazione germanica il nome appunto della cima dominatrice di tutta la valle, del massimo Eyehorn, o Hijahóra come suona la pronuncia paesana d'oggi (4).

Raccolgonsi qui ora i nomi germanici — o quelli che appaion tali — degli abitati (temporanei quasi tutti) rac-

---

(1) Questo « boh », leggermente aspirato nella finale e con *o* chiuso, sarà da ricondurre, piuttosto che a *bach*, al frequentissimo *buch*, ahd. *buoch*, nel dialetto odierno d'Ornavasso *bóho* = faggio?

(2) Così « Massahin » (o « Massakinn »?) il torrente che scorre presso Naters. Come gentilmente mi avverte il prof. H. Jaccard, « le mot vient du ahd. *kinz* et signifie gorge, passage étroit, et doit désigner plutôt la gorge étroite que le ruisseau s'est taillée dans la montagne que le ruisseau lui-même ».

(3) Cfr. nella Svizzera tedesca: « Tell ». « Teller », « Tellenbach ». « Tellenfeld », etc.

(4) Ponendo mente a *lei*, *leie*, roccia, del vecchio e medio alto tedesco, si ricostruirebbe agevolmente la forma « Leiehorn »; ma l'aspirata iniziale della forma volgare si opporrà a tale ricostruzione. Quanto ad « Ei », « Eie ». « Eien », indi « Eibach », « Eibrunnen », etc., vedansi i molti esempi offerti dalla toponomastica della Svizzera tedesca.

colti sull'altura o internati nella valle, incominciando da quelli posti sulle pendici a sinistra del torrente. Più elevato di tutti, a 1559 m., Rossenbolmo; più in basso, tra 1300 e 1200 m., Pógalti e Tirambóe; tra 1100 e 600 m., Scirombei, Svendi a SE di Scirombei, e 100 m. più basso Trenghe (il *gh* suona come aspirata sonora) e Termigecco (il *g* suona, come nel « Scigecco » che vedremo poi, a mo' di *j* francese), Hini (o Hinn?, pel quale vedi sopra tra i nomi idrografici), Vóost, Farbíj sotto il Voost, la Grôbo sotto Frasmatta, Frasmatta, Bédomie un centinaio di m. più alto, il Bach e il sottoposto Pogambach. Dai 600 m. scendendo al piano, Sarlédi in alto sul S. Carlo, e Milnic presso l'acqua del Hinn. Aggiungansi ancora, in posizione che allo scrivente non fu dato di precisare, a monte del Santuario del Boden, Vanic, Zeiti, e Bercisbach, e più in alto Ierchi, e, non luogo abitato, ma nome della discesa dalla quale divalla la scorciatoia sotto il già detto Santuario, Seigecco o Scigecco (1).

---

(1) Lasciando ad altri l'indagare sull'origine dei nomi qui elencati, sia lecito soltanto far luogo ad alcune osservazioni. « Rossenbolmo » è dalle persone colte di Ornavasso intesa come « balma dei cavalli », e potrà veramente essere ravvicinato ai numerosi esempi della toponomastica germanica con derivazione da *ross* (cfr. pure il « Rossabalma » delle carte in v. Formazza, dove potrebbe trattarsi di un fatto consimile); da notare tuttavia *zen Rossen*, nome di famiglia in documenti vallesani. — « Pógalti » richiama a *stágalti* — piccola fonte, a *hóppalti* = piccola chiesa, cappella, e forse ad altri consimili nella parlata di Ornavasso. — « Scirombei » ricorda i numerosi « Schur » (con « Schürfeld ». « Schürberg ». etc.) della Svizzera tedesca; altri potrebbe dichiararlo forma nostra pensando al lomb. *scirón* = mirtilli, ma è vocabolo che non si riscontra in questo territorio. — « Svendi » va accompagnato ai numerosissimi « Schwendi » e derivati d'oltralpe (da *schwenden* — bruciare, disboscare mediante il fuoco). — « Termigecco » e « Scigecco » possono richiamare forse alla memoria il frequentissimo *egg, eck* = sporgenza, e « Scigecco » in particolare la località vallesana di « Sisetsch » (distr. di Visp), che il Jaccard riconduce però al nl. *scisa, sisa* — siepe. — « Hini » potrebbe far pensare al n. pers. germ. *Hino* o *Henno*. — « Farbij » ha riscontro col casato ornavassese « de Verbulio », registrato più volte nei

Seguono i nomi germanici delle pendici a destra. Superata in altitudine soltanto da Leidavon, è l'alpe di Fullantonno (metri 1400 circa), immediatamente sottostante a Sassogrosso; ancora sopra i 1100 m. Laisci, Lisangort e Breitavon; tra 1100 e 600 m, Ulmaini, Steit, Ultusvendi, Volgi, Hóbọl, e sotto Hóbol, a breve di stanza l'una dall'altra, Faramboda, Burumboda e Montamboda; poi dai 600 m. scendendo verso Ornavasso, Bòdmo, Stocfo (o Stoc-ho), Mitcerp e Erp. Più a levante, sopra il Prà del Fico, la costa ha la denominazione singolare di Jécaltini (1).

Notiamo finalmente i nomi germanici dell'abitato stesso di Ornavasso, appartenenti quasi tutti ai vecchi gruppi di case sorti al piede estremo dei poggi, mentre moderni e italiani sono i nomi di tutta la parte nuova del borgo, cresciuta a destra del S. Carlo nel piano aperto lungo la traccia recente della via del Sempione. Sulla destra del torrente han nome tedesco le case di Hitti a piè della salita, sulla si-

---

documenti pubblicati dal Bianchetti. — « Pogambach » ricorda, almeno lontanamente, il « Böggenbach » del cantone di S. Gallo, e « Sarledi » i non pochi « Ledi » della Svizzera tedesca, forse un « zer Ledi » o un « Ausser Ledi ». — « Bercisbach » vorrà essere raffrontato con « Bärschis », « Bärschwil » della Svizzera tedesca; ricordisi *Bertscho*, n. pers. germ. — Quanto alla « Grôbo » (*grube*), a « Frasmatta » composto con *matt*, a « Bédomie » (= « bödomie », dimin. da *boden* attraverso *bodmen*, frequentissimo, con es. anche nella valle del Lys), e finalmente al « Bach », i raccostamenti germanici non hanno bisogno d'illustrazione.

(1) Meno oscuri appaiono fra questi nomi, quello di « Laisci », il quale sembra ricondurre ad *eiche* o, meno probabilmente, ad *esche*, come tanti altri nomi di luogo tedeschi, — quello di « Ultusvendi », nel quale è facile ravvisare il già citato *schwenden* (forse « Unter-schwendi » ?), — quello di « Hôbol », congiunto ai numerosissimi « Hub », « Hubel », « Hübel » d'oltralpe, tutti con significato di elevazione (da *heben*), — il « Bodmo », da unire al « Bédomie » già menzionato, — e finalmente « Faramboda » (Farnboden) e l'ibrido « Montamboda ». In « Breitavon » può facilmente ravvisarsi il *breit;* e, quanto a « Lisangort », è da tener conto della forma « Visangort », suggerita da taluno del luogo, a torto o a ragione, come primitiva.

nistra quelle di Víldini sottostanti alla chiesa parrocchiale, poi Calmatta e le Gasse più avanti nel piano (1).

5. Rimangono da registrare, per finire, i nomi testimoni più o meno recenti d'italianità o ripetenti forme comuni nell'Ossola. Questi che seguono ci sono offerti dai registri catastali: al Pozzetto, Salici, Rondoletto, Campi storti, alla Lanca, Isola di mezzo, Cavezzana, Valbona, Prato Grande, Sperone, Rolo, tutti nel piano dall'ultimo termine settentrionale del comune venendo fino all'abitato di Ornavasso, — Ortetti, al Bosco, ai Molini, Pezze vecchie, Pezze nuove, Prato largo, Mondacce, al limitare dell'abitato verso nord e sud, — Gabbioli, Villa, Navetto, Crescina, all'Agro, Prato rotondo, alla Croce, alla Punta, Prà del Fico, alla Fornace, nella campagna dalla foce del S. Carlo scorrendo fino al termine meridionale del comune. Tutti questi nomi invadono il piano dintorno a Ornavasso, non lasciando fra loro alcun nome meno sicuro o rivelante diversa origine se non forse Bende di sopra e Terra d'Orci, fra la ferrovia e la Toce a nord della Lanca, — in Persona e Bolla, a piè dei poggi a nord di Valbona, — Risciano, Eghi, in Oca, tra la Lanca e l'abitato, — Bende d'abbasso, Svempio, Salasco, lungo la rotabile a sud del paese; alcuni dei quali, come Salasco, potranno forse esser ravvisati in tutto nostri, altri, come Bende, Bolla, e soprattutto Enghi e Svempio riveleranno sicuramente l'impronta germanica (2).

Maggior interesse offrono, perchè documento d'infiltrazione o di sovrapposizione nostrale anche dentro alla valle,

---

(1) Come Hitti a *hütte* (o a *Hitto*, n. pr. germ.?), così vien fatto di ricondurre « Vildini » a *wild*, e, facilmente, « Calmatta » a « Hahlmatt » o a « Kahlmatt ». « Gasse » non ha bisogno d'illustrazione.

(2) Come « Enghi » si riattacca probabilmente senz'altro ad *eng*, così « Bende » potrebbe ricondursi direttamente all'ahd. *binda*, benda, superficie stretta ed allungata. « Risciano » richiama il nome di « Rischenen », piccolo abitato del territorio di Naters, che le carte del secolo XIII chiamano « Russanum » e « Russana ».

i nomi di alcuni abitati: il Fontanone, il Ronc (sopra la Madonna del Boden), l'alpe dei Ronchi (altro nome del A. Tiramboe), e, elevatissime fra tutte, tra 1300 e 1200 m., le alpi di Cortemezzo, Cortevecchio, la Balma e Sasso Grosso. Aggiungasi pure che, a partire da Ornavasso salendo verso mezzodì, le mappe catastali registrano ancora le Brughiere, la Piana, Piodacce, Sasso Corvo e Ronco.

Ancora, sono italiani, accanto ai nomi tedeschi, già rilevati, di parecchi fra i corsi d'acqua della valle, l'Acquamarcia che precipita da sinistra nel San Carlo tra Ornavasso e la Madonna (1); il rio del Diavolo, il rio dell'Amonto (?), il rio di Scaíni, tutti e tre affluenti di destra del San Carlo; aggiungendosi, che dai vicini luoghi s'intitolano con nome italiano anche il rio della Bocchetta e il rio di Cortevecchio, dei quali si forma nel suo corso più alto il torrente della valle. Fuor della valle poi confluiscono in una Lanca a Prà del Fico il rio di val Salvatica (Selva Salvatica) e il minore rio dei Gamberi.

Italiani sono finalmente nell'alto i nomi del M. Cerano, della Cima Bassa (dove fa capo il sentiero che sale da Fulantonno) della Bocchetta. della Cima tre Croci. Onde risulta italiana in gran parte la toponomastica delle sommità, come sono italiani, due soli eccettuati, i nomi delle abitazioni elevate oltre i 1300 m., e i nomi dei torrenti raccolti nella parte più interna della valle. Questa mancanza quasi assoluta di nomi stranieri nella zona di massima elevazione, posta a confine con altri territori liberi da ogni intrusione forestiera, potrà essere spiegata appunto col prevalere, in questa parte, d'influenze esteriori, se pur non debbasi cercare altrove la causa del fatto.

6. Qui s'arresta la nostra breve raccolta, la quale al lettore parrà, com'è veramente, soltanto un piccolo saggio di

(1) Una famiglia «de Aqua marcia» è menzionata già ne' documenti ornavassesi del secolo XIV, riferiti dal Bianchetti.

ciò che potrebbe farsi per opera d' uno studioso, il quale avesse agio di compiere sul luogo, colla necessaria preparazione, una ricerca e una critica sistematica di tutto il materiale toponomastico. Nè solamente nel territorio d' Ornavasso, occorrerebbe accingersi a un tale lavoro, chè, nonostante il silenzio di quasi tutti gli autori moderni, è fuor di dubbio essere stata un' isola germanica anche la vicina borgata di Miggiandone colla retrostante valletta del Blet: basta, per accertarsene, considerare non tanto i pochi nomi segnati sulle pendici d' intorno a Miggiandone nella carta dell' Istituto Geografico Militare, quanto quelli assai più numerosi — e spesse volte evidentemente germanici — registrati nei documenti catastali. Certo fu uno stesso movimento migratorio quello che trasse sulle pendici di Miggiandone come su quelle d' Ornavasso gli oscuri progenitori degli attuali abitanti, e, se forse fu meno numerosa e più rapidamente assorbita dai circostanti elementi neolatini la colonia insediata nella prima località, non è dubbio che ivi debba essere non meno interessante e fruttuoso che nella vicina borgata il ricercare oggi nei nomi e nelle cose le traccie ancora superstiti d' un linguaggio e d' una vita così diversi da quelli dei rimanenti Ossolani.

Valgano dunque questi pochi appunti toponomastici, pur così lontani da quel che dovrebbe essere una ricerca sistematica, a richiamare l' attenzione degli studiosi su questi luoghi così interessanti e così trascurati fino a oggidì.

MARIO LONGHENA

APPUNTI DI STORIA DELLA CARTOGRAFIA

seguiti dal periplo dell'Italia desunto da 11 mappe

Non so se uguale impressione faccia a chi, come me, ha studiato un po' la storia della cartografia medievale e del cinquecento l'esame di una carta non mai vista: non so se tutti coloro che son dell'arte vedano rinsaldato il convincimento — ormai in me radicato — che nello studio delle mappe uscite fuori dalle officine di Genova, Venezia, Ancona, Messina — per citare solo le nostrane — s'è voluto trovar più di quello che esse non contenessero e s'è complicato il meccanismo della loro fattura tanto per aver modo di esporre una nuova veduta o additare una coincidenza dovuta quasi sempre al caso.

Forse a qualcuno potrà parere questa mia tesi un po' avventata; ma se si pensa che da trent'anni si compulsa il nostro materiale cartografico e che in questo lungo periodo — ricco di pubblicazioni numerose e in buona parte condotte bene — hanno fatto lenti passi le varie questioni che fin dal principio s'intravvidero o furono nettamente poste, vien fatto di chiederci se non sia errata la via tenuta sino a qui e se, invece di avvicinarci, non ci allontani dalla loro soluzione.

Si è molto spesso proceduto all'esame di una carta con dei preconcetti: si è studiata una mappa dopo aver concepita la speranza di dimostrarne l'arcaicità e l'importanza: s'è perfino introdotto nello studio della cartografia dell'era di mezzo, un nazionalismo di cattivo conio ed una manìa

piccina di sminuimento della gloria altrui che fa ridere talvolta e talvolta muove a sdegno.

Innanzi tutto resta ancora un pio desiderio il conoscere con precisione il modo di costruzione di dette carte, tanto più che appare evidente che le rose dei vari venti erano per chi tracciava quelle linee come un mezzo per copiar bene l'esemplare, quasi una guida per disporre convenientemente tutte le regioni.

E credo che un argomento a ritenere i rombi partenti dalla rosa centrale semplici linee divisorie della pergamena e per nulla legate ad un criterio costruttivo più alto, lo si trovi in molti atlanti dei secoli XV e XVI, nei quali le due facciate di destra e di sinistra, costituenti un solo foglio, anche se riproducano terre distanti, poste a latitudine diversa, sono sotto l'impero di una sola rosa centrale, cinta da un cerchio di altre sedici rose.

La proiezione è l'applicazione di un concetto teorico, di una formula: il reticolato delle nostre carte è un mezzo puramente grafico, e la sua importanza per la cartografia non è tale quale il buon volere e gli sforzi di alcuni studiosi hanno fatto credere.

Il prof. Bellio notava come sia evidente in una carta — in quella del Bechario — la posteriorità della linea del rombo al segno indicante le coste: ora ciò che il chiaro autore rilevava nella carta del 1435, si può frequentemente riscontrare nelle molte in cui la imperizia dell'artista non era scompagnata dalla negligenza.

Non è per altro a credere che tutti i rombi venissero tirati dopo il tracciamento della carta; questo lo si riscontra non sempre, ma in qualche carta e per qualche rombo soltanto. Potrei citare non pochi esempi, e nel catalogo che io pubblicai in occasione del I° Congresso italiano per il progresso delle scienze, varî accenni può trovare chi abbia vaghezza di raccogliere elementi (1).

---

(1) M. LONGHENA, *Atlanti e carte nautiche dal secolo XIV al XVII*, Parma, 1907.

Da questa prima constatazione, che non può esser messa in dubbio, deriva una serie di conseguenze il cui valore nessuno sente di dover dissimulare. Prima di tutto se il reticolato su cui ancora si crede riposi ciò che della carta è più importante, è un mezzo puramente grafico di cui si vale chi disegna la mappa per essere più esattamente fedele al modello che ha davanti, cessano di essere i rombi gli indicatori della direzione delle varie terre, tracciati col sussidio della bussola, e tutto il vasto edificio costrutto faticosamente, a prezzo di sudori, crolla. La declinazione magnetica, sulla quale non s' è riuscito sempre ad avere cifre non molto discordi, in tal caso non potrebbe più formar materia di ricerca paziente, e tutte le ipotesi su di essa fondate e traenti da essa alimento, cadrebbero. Poichè anche ammesso, nella peggior supposizione, che le mappe più antiche siano state costrutte coll'aiuto della bussola, siccome tutte quelle fatte di poi sono ripetizioni invariate e con pochissime e leggerissime modificazioni delle prime, ne consegue — dal momento che le indicazioni della bussola avrebbero offerto dati diversi ed avrebbero quindi cambiato la posizione e la direzione di molte terre — che le ricerche nostre siano rivolte a quelle da cui le altre sono derivate.

Ma anche restringendo la questione entro più modesti confini, rimane sempre a decidere se queste prime carte siano legate insieme da una parentela più o meno stretta o se invece siano tutte quante sorelle, venute da una carta-madre: in altre parole, qual' è l'origine di questi vecchi esemplari e, subordinatamente, come sono stati costrutti?

Fino a qui s' è da alcuni creduto che siano un bel po' indipendenti l'una dall'altra e s' è parlato di cartografia catalana e di cartografia a tipo italico: s' è per di più cercato di dimostrare che l'una è più antica dell'altra e gli oppositori hanno accumulato contro a tale affermazione, corroborata da un numero non esiguo di fatti, un cumulo non diverso per mole e per importanza, di prove, del pari convincenti.

L'Hamy ed il Magnaghi, per non citare altri esempi, sono i sostenitori delle due correnti; e mentre nel primo il

preconcetto è evidente e l'intenzione sua trapela di continuo, l'altro si tiene pago delle risultanze dei fatti e smantella, con colpi ben dati, l'edificio dell'altro. Ultimamente il Bellio ha indicate parecchie contraddizioni e stranezze negli opuscoli dell'Hamy ed ha ricondotto lo studio di questi preziosi e delicati documenti sulla via vera.

Ora una prima domanda si presenta — e tale domanda non si posero chiaramente tutti coloro che fecero oggetto di studio le carte così dette catalane —: quali sono i caratteri, le stigmate di riconoscimento di questa vantata scuola che pare minacci di togliere uno dei più bei vanti alle officine di Genova e di Venezia? Io non saprei trovarle, a meno che non si creda un segno di differenziazione la lingua, il che è da escludersi a priori, non potendo essa che alterare la forma dei nomi e delle leggende, senza intaccare per nulla la sostanza che resta presso che identica a quella delle carte nostrane.

Non credo che da alcuno siasi tentato di stabilire il carattere fondamentale della cartografia catalana e di indicare in che essa differisca da quella che si può chiamare italica e quale contributo abbia recato alla storia della cartografia.

Fu osservato — molto opportunamente — che spesse volte cartografi, portanti un cognome catalano, lavorarono nelle città italiane e che l'opera loro non è molto lontana da quella curata da artefici nostrani. Ora se noi dobbiamo arguire quale essa fu da ciò che rimane e su cui non gravano dubbi di sorta, limitata è la quantità del materiale da esaminarsi e da esso forse non è possibile attendere notevoli conseguenze. Di più, dato che si possa fissare un numero preciso di mappe, non distanti troppo per età l'una dall'altra, si dovrà far risalire i dati che esse offrono — parlo dei principali solamente — ad una carta primitiva, oppure ricondurli in parte a modelli italici? E se si avveri la prima delle due ipotesi, quali rapporti intercedono fra questo prototipo catalano e quel prototipo italiano che si tentò di costrurre ne' suoi caratteri fondamentali? Può taluno non credere adatta la parola *prototipo* applicato alle

carte, ma io non so come meglio chiamare la carta che prima, pur traendo origine da quelle preesistenti arabiche, bizantine, latine seppe così allontanarsi da esse da iniziare un nuovo tipo. Chiaramente si vede da questo breve accenno quante siano le questioni coordinate che convenga prima risolvere e che s'affaccino urgenti a chi l'intero problema sottopone al suo studio.

Ma tutto questo po' po' di lavoro se può essere mèta di un'accolta numerosa di studiosi, le forze di uno solo non è lecito sperare lo compiano: soltanto metterò vicino cose da altri non accostate e accennerò alle probabili cause ed alle possibili conseguenze.

L'Hamy crede che la carta parigina del 1339, attribuita ad Angelino Dulcert o Dulceti, sia di origine catalana o maiorchina: altri pensa che sia da considerarsi copia di quella del Dalorto e fra gli argomenti favorevoli a tale tesi pone la lingua. Ora è certo che carte catalane, scritte quasi per intero in catalano, hanno leggende latine e forse le leggende, quando il disegnatore era incapace di tradurle, venivano trascritte tali quali il modello le dava, sì che non merita grande attenzione tale argomento.

Non è improbabile — benchè non mi dissimuli che l'identità del nome favorisce la tesi sostenute dal Magnaghi — che sia opera di altri, fatta di su materiali diversi e quindi non molto lontana da quelle che a noi restano e che vennero fabbricate in Italia.

So che alle leggende non bisogna dar molto peso e che esse non possono, quando sono sole, indicare rapporti sicuri e giovare a fissar parentele precise: per altro esse additano le fonti usate, e poichè gli autori non possono avere direttamente attinto le brevi notizie, tratte un po' da per tutto, così è necessario ammettere che da altre carte siano state prese, tanto più che vediamo la stessa leggenda, più o meno cosparsa di sgrammaticature, ripetersi all'infinito, riapparendo sulle carte di continuo.

Se però vediamo in due carte la stessa leggenda che in altre non appare, noi siamo tentati — e l'autorizzazione

non ci può essere negata — a crederle legate da un filo e meritevoli d'essere studiate insieme.

Non casualmente le lodi dell'Italia si trovano nella mappa del 1339 ed in quella dei Pizigano del 1367: se nelle altre che stanno prima e dopo ed in quelle che riempiono lo spazio intermedio, non leggiamo l'elogio della regione nostra, vuol dire che non furono utilizzate le due ora ricordate od anche non hanno queste tratto origine dalle altre, poichè è un canone quasi costante di tutta la cartografia del trecento e del quattrocento l'incastonare nella carta leggende, anche se con i paesi a cui si riferiscono non hanno più ragione di essere unite.

Può darsi che il mio ragionamento, poichè basato su fondamenta di pura logica, non risponda alla realtà: può darsi che il capriccio abbia presieduto all'accoglimento di tale leggenda nelle due carte, o meglio che alle altre manchi per volere del disegnatore. In tal caso però non più al metodo che la cartografia solo può seguire è imputabile l'errore, ma alla stranezza del processo di formazione delle carte stesse, processo che urta contro le norme solite.

Ma ammesso per un momento che la mappa del 1339 sia stata miniata a Majorca, è da pensarsi che si sia dato del posto ad una leggenda riferentesi a regione lontana senza che la carta presa a modello la contenesse?

Io non sono disposto ad ammettere questo, come del pari non credo si possa negare stretto rapporto fra le due mappe che ora vengono esaminate: son troppi i punti di contatto per negarla: eccone alcuni begli esempi.

Carta del 1339.

Itallia est magna | inter omnes autem regiones europe occidentalis | Itallia optinet principatum. Insulas enim habet nobiles | et portus maris insignes provinciis diviciis (?) cuntis locu | pletas civitates populosissimas muris fosatis et aliis | aparatibus belicis nimis fortes auri argenti copios [e] habunduntes ipsa vero comprendit pars lumbardie usque calabriam et a panoniam finitur.

Carta del 1367.

Italia regia e [est] magnia (sic) | , inter omnes autem regiones europe | ocidentalis Italia optinet principa | tum; insulas enim nobilis (nobiles), porto (sic) (portus) maris insignes pro | vincis (provincias) diviciis contis (cunctis) locupletas (locupletes), civitates | populoxisima (populosissimas), maris fosai | (sic) fossis o fossatis | et alis (aliis) aparitibus (apparatibus) beli | cus (bellicis) nimis fortes, auri (auro), argento, giemmis (gemmis) piose (sic - copiose) hu | dans (habundantes).

Cophendit (comprehendit) lubardia (lumbardia) usque calabria (calabriam) | et ysolle (insulas) maris sizilia (siciliam) sardignia (sardiniam) eciam (et etiam) corsiga (corsicam).

Confrontando queste due leggende, che ben poco differiscono l'una dall'altra, vien fatto di chiedere se la più remota servì all'altra di modello. Benchè non ci sia nulla che impedisca di creder la seconda derivata dalla prima, poichè l'aggiunta fatta alla più recente — aggiunta riguardante le tre maggiori isole e posta in luogo dell'ultimo inciso « et panoniam finitur » — può essere opera del disegnatore, pure mi pare di scorgere in entrambe qualche cosa che è come il segno del trascrittore e della sua capacità a trasformare quelle poche righe di latino. Probabilmente l'una non fu sotto gli occhi dei Pizigano quando facevano l'altra, ma tutte e due traggono origine da una terza, poichè ripeto non ci è lecito supporre — le sgrammaticature ce lo dimostrano — che gli autori abbiano da Solino e da Isidoro attinta direttamenie la materia; e questa leggenda, più vecchia delle altre due, scritta in latino, deve aver avuto origine in Italia, che finora — e non a torto — fu considerata la patria della cartografia, poichè vanta i più antichi modelli.

Ma qualcuno soggiungerà: sta bene; può darsi e concediamo che tale leggenda, e con essa molte altre, sia la derivazione di altra scritta su mappa più antica, di fabbrica italiana; ma anche con ciò non è provato che la carta tanto discussa e attribuita da alcuni allo stesso A. Dalorto che

disegnò 14 anni prima quella posseduta dal principe Corsini, sia pur essa derivata da quella, onde la leggenda fu copiata, poichè bisognerebbe prima dimostrare che leggenda, peripli e forme delle terre e dei mari sono elementi che vanno sempre di pari passo e che la presenza dell'uno in una carta — supposta modello — deve far ritenere non assenti anche gli altri.

Ora è vero che non possiamo mettere in una queste tre cose e che da vicinanza o differenza di leggende non si indovinano sempre le somiglianze o dissomiglianze del resto; ma, poichè le linee dei continenti e delle isole sono sempre le stesse ed è raro il caso di trovar carte che diversifichino dalle precedenti per forma di regioni e di mari, poichè gli elenchi dei luoghi di mare sono fissati dalla consuetudine e le sole mutazioni che crederà introdurre l'autore consisteranno nel segnare con colori diversi lo stesso nome, io chiedo se non siasi creduta troppo scarsa l'importanza delle leggende e se non convenga dar ad esse quel valore che per il fatto che appaiono sempre in tutte le carte inalterate fu fino ad ora negato. Sono anche le leggende parti poco mutevoli delle carte e scomparvero da esse quando ancor si continuava a riprodurre i vecchi peripli, con poche aggiunte e poche riduzioni.

Se le leggende contenessero fatti riguardanti un determinato paese e fossero frutto dei viaggi di qualche ardimentoso, potrebbero attribuirsi a chi ha disegnato la carta; invece quasi tutte sono ripetizioni di vecchi paragrafi di geografi od enciclopedisti del medio evo e trovansi tali e quali in carte precedenti. Anzi, volendo essere esatti, bisogna dire che l'abitudine di coprire le parti, vuote di nomi, delle terre risale alla cartografia anteriore, a quella cioè che accanto alle favole contenute nelle leggende, comprendeva tradizioni di forme e applicava concetti che l'esperienza dimostrò poi falsi: e quando le carte cominciarono ad essere strumenti della pratica, allora cominciarono a sparire tutte le forme di ornamento e tutto ciò che era inutile.

Di preferenza le leggende ingombrano quelle mappe le quali per comprendere in troppo breve spazio troppo vasto

tratto di paesi non potevano che offrire una nozione delle conoscenze del tempo; e quindi troviamo tali modelli riassuntivi lavorati con finezza, miniati con arte e sparsi di bandiere, di stemmi nobiliari, di prospetti di città.

A noi sono rimasti questi esemplari dell'attività di alcuni cartografi e si capisce anche perchè essi soli abbiano sfidato l'ira dei secoli: fatti per questo o quel principe hanno vissuto nelle biblioteche private donde le ha tratte la smania indagatrice dell'età nostra.

Non a questo soltanto si limitano le somiglianze fra le due carte: altri punti di contatto vi sono che io credo opportuno mostrare onde di un altro po' progredisca la questione intorno ai rapporti fra la cartografia catalana e quella italica.

Le isole disseminate in quella parte dell'Atlantico che è più vicina all'Europa e all'Affrica hanno sempre fermata l'attenzione dello studioso della cartografia. S'è voluto da esse ricavare l'epoca delle carte e arguire dalla presenza di qualche nome infinite cose. Più di quello che sapessero e potessero dire hanno parlato per opera di coloro che credono le mappe preciso ed infallibile documento.

Se una carta qualsiasi possiede — essi hanno detto — un nome, se essa contiene un'isola che le precedenti non mostrano, bisogna fissare nel tempo corso fra la data sua e quella della carta che viene immediatamente prima, la scoperta di quel lembo di terra, e, viceversa, se una mappa senza data, contiene quell'isola, dovrà l'epoca della sua composizione aggirarsi intorno all'anno che l'altra ci mostra. Come ognun vede, è un giro vizioso che si dà come canone di logica critica, e si dimentica che per potere ragionare in tal guisa è necessario prima dimostrare che questi documenti della conoscenza sono qualcosa di rispondente appieno al tempo in cui vennero tracciati, mentre è ormai assodato che essi molto largamente rappresentano la loro epoca, anzi raccolgono in breve spazio le notizie del cartografo, le quali, ordinariamente, sono tratte da altre mappe, più o meno vicine al tempo, più o meno parallele alle conoscenze del tempo.

Insomma si vuole troppo spesso seguire la via diritta che la logica consiglia, mentre è più prudente percorrere le stradicciuole ed i sentieri ed andar meno rettilineamente.

Prima confronterò due brevi leggende, la seconda delle quali solo, perchè l'altra era del tutto ignota, non ha avuto fin qui alcuna spiegazione: l'autore nel copiare tale iscrizione commise sì grave svista da renderla incomprensibile.

La carta del 1339 nell'Atlantico di fronte alla Spagna, vicino ad alcune isole ha questa leggenda. « Insulle sancti Brandany sive puelarum. » A che voglia alludere col secondo inciso non è facile dire, poichè non segue alcun'altra leggenda esplicativa: certo si tratta di isole frutto dell'immaginazione, poichè la cartografia seriore le soppresse del tutto. Ebbene questa chiara leggenda — chiara dal punto di vista formale — si tramutò, nella carta del 1367 nell'altra « ysole.... fortunate sty isole ponçele brandany. » Ora che significhi quel « ponçele » si chiesero parecchi di quelli che di sfuggita volsero l'occhio alla carta, e fu spiegato come una cattiva trascrizione di « *ponentur* ». Ora ad ammettere che la seconda sia derivata dalla prima osta sopra tutto una grande difficoltà: come da una breve e chiara leggenda può saltar fuori — ammettiamo che una buona parte delle variazioni vada attribuita all'autore della carta — un guazzabuglio di parole o inintelligibili o non formanti un concetto? Manca un anello della catena che potrebbe dirci come sono andate le cose: e quel che segue nella carta del 1367 mi pare che dia diritto di supporre che da un altro modello deve essere derivata, modello, o tratto da quella del 1339 o da una supposta mappa, d'onde l'una e l'altra abbiamo mostrato di credere siano rampollate.

Poichè ho ricordato le isole di S. Brandano, credo opportuno richiamare alla memoria dei lettori un'altra leggenda più antica dell'altra che s'è vista più sopra, ma utilizzata più tardi dai cartografi, o, per lo meno, comparsa in tempi più vicini a noi nelle mappe. Risale ad Isidoro e contiene le favolose notizie correnti al suo tempo e continuate di poi intorno alle mitiche isole Fortunate.

La carta catalana di Parigi del 1375 ha riassunto il

paragrafo isidoriano aggiungendo qualcosa e riducendo il numero dei particolari; invece la carta catalana della estense illustrata dal Kretschmer e recentemente da me e dal Pullè, riporta per intero, introducendovi parecchie sgrammaticature, la prosa del vescovo di Siviglia.

Ora nella carta di Grazioso Benincasa del 1482, possedute dalla Bibl. Universitaria di Bologna, la stessa leggenda è trascritta per intero: le riporterò entrambe.

C. Catalana di Modena.

Fortunarum insule que multa nomina reperiuntur ut dicit ysedole XV capitols et a beato brandano Insulle fortunate quare ab omni bono precipue mesium summa fecunditate eciam Insule sunt vocatis quas gentilis error et carmina poetarum propter soly fecundi tate paradissum ese (?) putaverunt nam in eis copiam est pomorum canium multitudo mell lac massimam (sic) copiam et rictum craparum multitudine spezialiter in craparia insula uti canes mirabile fortitudo (sic) et specialiter in canaria insula qua est multitudine ignentis (sic) fortitudinis sic vocata et eciam multa alia que modo non describuntur.

Carta di G. Benincasa di Bologna.

Fortunarum insule que multa nomina reperiuntur ut dicit Isidolus LXV e a beato br | andano. Insule fortunate qua [r] e ab omni precipite (sic) messuram fructuum feconditate eciam | Insule sunt vocate. Quas gentiliu [m] ector | (error) | in carmine poetarum propter folii | (soli) | fecondi | tatem paradixii | (paradisum) | esse putaverunt. Nam in eis copia est pomorum et avium mu | ltitudo. Mel lac maximam copiam.

Arictum caprarum multitudinem et specialiter | in capraria insula ubi canes mirabils (?) fortitudine et specialiter in Cannaria insula | quia est multitudine ignentis fo.... anis (?) sit (?) vocata. Et eciam multa alia que modo non describuntur.

Errori gravi, che talvolta impediscono di vedere qual sia il concetto, furono commessi dal cartografo anconitano e dall'anonimo autore della carta modenese: ma sì l'uno che l'altro lavorarono separatamente, e ciò è evidentemente provato dal genere delle sgrammaticature: la leggenda di G. Benincasa non può essere stata copiata dall'altra — anche a voler essere rigorosissimi — e lo fu, non sempre a ragione, il Kretschmer — non si può fissare oltre la metà del sec. XV la data della composizione della carta —; bisognerebbe supporre nel Benincasa tanta conoscenza della lingua latina, il che è smentito dal numero considerevole delle sgrammaticature, da saper togliere errori e non sensi. E poi non scordiamoci che la mappa anteriore è di origine catalana, che è scritta, quasi interamente, in catalano e quindi — con molta probabilità — venne composta non in Italia, ma in qualcuna delle città dove tale lingua si parlava. Le leggende che meritavano essere inserite nelle carte, formavano il materiale di prima necessità dei cartografi, i quali, in tale bisogno, potevano valersi oltre che di queste raccolte, anche delle carte già in uso: per avere un'idea delle fonti e della loro varietà è necessario che si proceda a numerosi confronti: da essi solamente uscirà maggior luce e la storia della cartografia ne trarrà notevoli vantaggi.

Continuerò quindi nel metter vicino nomi e leggende: da ultimo, se qualche buon risultato sarà lecito trarre, io farò con attenzione le somme.

Le carte che ora prendo in esame sono molte ed appartengono ai secoli XIV, XV e XVI: sono di tutte le fabbriche e portano nomi di cartografi conosciuti e di artefici mediocri e poco noti.

Il confronto che ora istituisco fu già da me tentato altra volta, ma le carte, prese in esame allora furon poche e di età vicina: mi permetto ora estenderlo a numerose mappe, nella certezza che da tale esame qualche buon risultato potrà derivare.

Do l'elenco delle carte, di cui citerò quanto in esse riguarda le così dette isole atlantiche.

1.ª Carta parigina del 1339.
2.ª » dei Pizigano del 1367 (Bibl. Palat. di Parma).
3.ª » catalana di Parigi del 1375.
4.ª » catalana della Bibl. Estense di Modena.
5.ª » del Bechario del 1435 (B. Pal. di Parma).
6.ª » di Andrea Bianco del 1436 (B. S. Marco di Venezia).
7.ª » di B. Pareto del 1455 (Bibl. V. E. di Roma).
8.ª » di G. Benincasa del 1482 (B. Univ. di Bologna).
9.ª » di V. Maggiolo del 1512 (B. Pal. di Parma).
10.ª » di V. e Giovanni Maggiolo del 1525 (Bibl. Palat. di Parma).
11.ª Atlante di B. Agnese (sec. XVI) della Bibl. Univ. di Bologna.
12.ª Carta di M. Griusco maiorchino del 1581 (Biblioteca Palat. di Parma).
13.ª » di Placido Caloiro ed Oliva del 1622 (B. Palat. di Parma).
14.ª » di G. B. e Pietro Cavallini del 1664 (Biblioteca di Parma).

Carta del 1339	Carta dei Pizigano (1367)	Catalana di Parigi (1375)	Catalana di Modena	Carta del Becario (1435)	Carta di A. Bianco (1436)	Carta di B. Paret (1455)
—	ysola de montonis sive de braçir ysula de braçir	—	illa de brezill	Insulla de brazil	—	**Insulla de brazil**
—	—	Insula de man	illa de many	Insulla de mam	—	**Insulla de mam**
—	—	I. de Corvi marini	illa de corp marins	corvo marim	corbo marinos	Corvi marin
—	—	li conigi	lianigi	lico nigi	corvos (?)	li conieri
—	—	san zorgo	sant sordi	san zorgo	y^a de san zorzi	San zorzo
—	—	I. de l'aventura	forteventura	Insulla de ventura	y^a de ventusta (?)	**Insulla de ventura**
—	—	li columbi	illa de coloms	collonbi	y^a de colonbi	**collombi**
—	Insula de braçir	I. de brazil	illa de brezil	insulla de brazil	y^a de brasil	**Insulla de brazil**
insula capracia	ysola capraçia	—	capraria	caprara	chapusa (?)	**Capraria**
—	—	—	lono (sic)	lovo	lobo	**lovo**
Insulle sancti orandany sive puelarum	Insule ponçele sancti brandani	S brandan (che è più a N. dell'is. di man)	—	Insulla fortunate sancti brandany	—	**Insulle fortu nate sancti brandany**
—	—	porto santo	porto sancto	porto sancto	porto santo	**porto sanct**
—	—	I. de legname	—	Insulla de legname	—	**insulla de legname**
—	—	—	illa da madera	—	y^a de madera	—
—	—	Insule deserte	illes desertas	Insulle deserte	**y^a dexerta**	**Insulle diser**
—	—	I. salvatges	illes selvatjes	insulle salvayge	—	**Insulle selvagie**
—	—	graziosa	illa graciosa	graciosa	—	**gracioza**
—	laurenza	laregranza	alagranca	alegranza	—	**laregranza**
—	—	rocho	rocho	roche	—	**rocho**
insula de lanzarotus marocelus	—	I. de lanzeroto Maloxelo	lansalot	lansaroto maroxelo	—	**lansarote maroxell ianuensis**
vegi marin	lo veio marin	—	negi marins (sic)	vegi marini	—	**vegi marin**
la forte ventura	ysola forte ventura	forteventura	fortventura	forteventura	—	**forteventur**
canaria	ysola canara	I. canaria	illa de canaria	insulla de canaria	—	**canaria**
—	ysola del ninferno	—	illa del inferno	insulla de inferno	—	**Insulla de inferno**
—	—	I. Gomena	illa de gomera	Gomera	—	**Gomera**
—	ysola palmier	—	illa de paume	insulla de palma	—	**Insulla de palma**
—	—	I. de la fero	illa del fero	insulla de ferro	—	**Insulla de ferro**
—	—	—	—	Antillia	**y^a de Antillia**	**Antillia** } un i
—	—	—	—	Satanagio	**y^a de la man satanaxio**	**Roillo** } al lag
—	—	—	—	—	—	—

G. Benincasa (1482)	Carta di G. Maggiolo (1512)	Carta di V. e G. Maggiolo (1525)	Atlante di B. Agnese (sec. XVI)	Carta di M. Griusco (1581)	Carta di Placido Caloiro e Oliva (1622)	Carta di G. B. e P. Cavallini (1664)
—	Illa de brazill	Ille de brazill	—	—	—	—
—	Illa de Maida (?)	Illa de maida	—	—	—	—
—	—	—	corvo	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
giorgio	—	s. gorgy	—	—	s. giorgio	—
ventura	—	—	—	—	j.ª de ventura	—
lonbi	—	—	—	—	cholombi	—
la de açill	(Illa de brazill)	—	—	—	Isola de brazill	—
prara	—	—	—	—	chaprava	—
ovo	—	—	lupo	—	lovo	—
e fortu- sancti adany	—	—	insulae fortunatae nunc canariae	—	Insule fortunatae sancti brandanj	Isole canarie
sancto	porto sancto	porto santo	porto sancto	porto santo	porto sancto	porto santo
—	—	—	—	—	—	—
madera	la madera	Is.ª da madera	madera	illas de madera	J.ª de madera	madera
deserte	desertes	dezerte	isole deserte	desertas	ysole deserte	
lvagie	salvages	salvage	salvage	salvatgias	Jª selvagie	salvagi
tiosa	graciosa	grasioza	—	graciosa	gratiosa	gratiosa
rança	alegransa	alegrasa	—	—	alegrança	alegranza
cho	rocho	rocho	oroque	—	rocho	—
lancil- o ma- xello	lansarote	lansarote	lansaroti	lansalot	y.ª de lancilotto maroxello	lansalot
marin	—	—	—	—	vechi marim	—
te ven- ura	forte ventura	forte ventura	forte ventura	forteventura	J.ª forte ventura	forteventura
chan- aria	gran canaria	gran canaria	grancanaria	grancanaria	y.ª de chanaria	grancanaria
inferno	*teneriffe* (?)	teneriffe	—	tanarife	J.ª de enferno	tarifa
mera	gomera	gomera	gomera	gomera	gomera	gamera
palma	palma	palma	aparma	palma	yª de palma	palma
del ferro	ferro	lo fero	c. ferro	—	Isola del ferro	ferro
tilia	—	—	—	—	—	—
lvaga	—	—	—	—	—	—

Io non so quale possa essere il giudizio di chi legge intorno al confronto di tanti nomi e quali conseguenze da tale esposizione sappia e voglia trarre. A me pare che un insegnamento sopra tutto balzi evidente: le carte non riproducono le conoscenze geografiche del tempo in cui furon composte, ma sono un insieme di notizie esatte e di favole, di accertato e di tradizionale, che trae ragione di essere nelle fonti — carte alla lor volta — adoperate. Chi volesse costringere entro il sapere geografico del suo tempo una carta o da quel che possiede di cognizioni ricavare l'età sua, dovrebbe nell'un caso sfaldar molto e privar quegli uomini di non poca scienza e nell'altro far rimontar nei secoli il documento.

Nessuno, credo, può sperare da mappe che, come le esaminate, si ripetono di continuo, qualche po' di luce: nessuno può ormai dubitare sul loro valore e sulla loro importanza nella storia della geografia.

Se al principio del sec. XVII (1622) due cartografi seguono per filo e per segno chi dell'isole sparse per l'Atlantico europeo ed africano aveva una conoscenza non scompagnata da un corredo leggendario, e se solo è tolto dal vecchio e ripetuto elenco quella piccola parte che le scoperte più famose e meno possibili a dimenticarsi ed a trascurarsi suggerivano di lasciar al passato, io mi domando se si debbano considerar le mappe imitate e copiate come modelli di perfezione a cui gli imitatori dovettero inchinarsi, o se invece a costoro si debba lanciare il rimprovero di aver utilizzato materiali un po' vecchi e documenti troppo addietro negli anni.

Chi volesse aggiungere un argomento ai molti che gli studiosi hanno accumulato per dimostrare la eccellenza delle carte del trecento e quattrocento, potrebbe dir che sì bene esse rappresentano il tempo in cui vennero fatte — quel tempo nel quale i gruppi delle Canarie, delle Azzorre, delle isole di Madera e del Capo Verde si disvelavano o se ne fissavano per bene i caratteri — che le età di poi non credettero opportuno intervenire portando notevoli e sensibili modificazioni. Ed andrebbe bene il ragionamento se le imi-

tazioni fossero rispondenti a pieno alla verità meglio accertata e più esattamente definita, ma per contro non conforme a quanto si sapeva allora è la carta del 1622; sì che essa riproducendo, o meglio copiando, quanto quelle del Bechario e del Pareto contenevano, rispetto alle isole di cui tanto ho parlato, commettevano un anacronismo o, più esattamente, respingevano le conoscenze a quello stadio che gli sforzi e le audacie di tanti avevan già superato. Se si trattasse di un caso isolato, di una carta che sola, fra numerose altre, contiene tale criterio sbagliato di composizione, potremmo attribuire all'autore questa offesa ad ogni buona norma di compilazione; ma non è questa la sola che offra tali condizioni e poi non è opera di due oscuri cartografi, ma di chi ha legato il proprio nome ad un numero stragrande di mappe.

Ora se questa via seguiva un cartografo non degli ultimi e dei meno valenti, se degli altri mezzi che non potevangli mancare questo solamente usava — al suo tempo già eran pubblicate molte relazioni di viaggi e non doveva essere vietato all'autore di controllare quel che disegnava — vuol dire che non una novità si inaugurava, ma si continuava a far come nel passato. E se tale mia interpretazione, la quale, fondata su fatti, non può temere che deboli obbiezioni, rafforzata da numerosi altri esempi, può essere tramutata in sicuro canone, sempre seguito nella redazione delle carte, appar chiara l'importanza sua nella storia della cartografia e nella conoscenza dei materiali usati a compilare le mappe.

Non so se la parte scelta per il confronto sia la più adatta o se alla rispondenza perfetta dei nomi in carte di differente età sia di spiegazione il fatto della lor lontananza dal bacino Mediterraneo e della incompleta conoscenza che di esse sempre si ebbe, mescolata a favole ed a leggende d'ogni sorta.

Per ovviare a tale osservazione che mi si potrebbe muovere, ho creduto opportuno aggiungere un'altra serie di elenchi, legati insieme e dal rapporto del luogo e quasi sempre da quello formale.

L'Italia è la regione che io prenderò in esame ed i

nomi che coronan le sue coste saranno confrontati: poi tirerò le somme: da esse forse qualcosa di non ignobile ed inutile balzerà fuori (cfr. il « periplo » in fine alla nota).

Dovrei qui — dopo tanta serie di nomi — accennare ai criteri seguiti nell'elencarli e fermarmi ad osservare tante piccole stranezze, tanti visibili errori, tante trasposizioni, tante omissioni, tante trasformazioni: ma l'occhio attento del lettore può cogliere di per sè quanto la penna a stento riuscirebbe ad indicare brevemente in molte e molte pagine.

Questa parte di spiegazione e di commento minuto - preparazione necessaria ad ogni conclusione — devo quindi ometterla per intero, lasciando alle tenui proposizioni comprensive e riassuntive l'incarico di far parlare l'elenco.

Quali verità saltan fuori da un esame diligente delle varie file di nomi e dal confronto loro?

Prima di tutto mi pare che evidente appaia il rapporto di dipendenza fra qualcuna delle carte sottoposte a disanima: poi si scorge non per pochi segni, ma per numerosi esempi, che questa inter-dipendenza è qualità di tutte, non di qualcuna soltanto, e che per conseguenza il copiare da una o da più mappe anteriori — ordinariamente l'aiuto che si chiedeva alle mappe veniva diviso fra esse — è una delle norme da cui non si scostava il cartografo.

È possibile quindi ricondurre a poco per volta, a furia di confronti, palesanti parentele e legami più o meno stretti, tutte le numerose carte ad un numero esiguo di modelli e questi, alla lor volta, potranno essere ridotti a più pochi ancora; sino a che non si giunga a quegli esemplari entro cui il sapere cartografico del passato affluiva e si trasformava sotto le pressioni delle nuove idee, sotto lo stimolo delle verità o degli errori che la pratica o la tradizione imponevano.

Se nella età in cui più vivace era l'amore per la geografia, più vigile il senso della sua necessità, più larghi i frutti della conoscenza delle terre e dei mari, si ricorreva, nella compilazione delle carte, al passato e lo si riproduceva — come specchio delle età trascorse — tale e quale, è possibile pensare che in epoche più lontane, quando tutto

questo favore non circondava la geografia e le altre arti che le potevan dar aiuto, le carte fossero composte in diverso modo? e che la consuetudine seguita di poi senza eccezioni, sia stata inaugurata poi e non sia un'eredità del passato? Io non posso credere ad una tal contravvenzione alla logica: e preferisco giungere all'estreme conseguenze, pur sapendo che difficoltà numerose e gravi attendono chi si mette su questa via.

Gli elenchi delle prime carte sono più completi, più ampi, più diligenti di quelli che troviamo nelle ultime, quelle più vicine a noi, i cui errori meritano — per ricostruire la storia di molti nomi, trasformati e divenuti irriconoscibili — di essere presi in esame e studiati un po'.

È certo che il bisogno di carte miniate va decrescendo man mano noi ci avviciniamo ai tempi moderni: nei secoli XVI e XVII esse non possono più avere alcun valore pratico e si fossilizzano in forme già trapassate e mantengono caratteri che sono in urto coi tempi. Perciò io credo che commetterebbe errore chi si affidasse interamente alla cartografia manoscritta di quei secoli per ciò che riguarda l'Europa: esse — tali carte — ripetono le stesse cose, talvolta, anzi molto spesso, storpiandole: i soffi delle verità di raro giungono al cartografo che rifà, peggiora, orna e trasforma nomi, linee di terre e di mari.

Fermiamoci per un momento ad esaminare i nomi che ho trovato sulle carte dei vari secoli di sopra citate, riguardanti l'Italia: possiamo fin d'ora affermare che quasi tutti — sono pochissime le eccezioni — sono contenuti nelle prime mappe, quelle della 1ª e 2ª metà del quattrocento. Ora chi può pensare ad un irrigidimento tale nella vita e nomenclatura dei porti e delle città marinare d'Italia da trovare costante, durante tre secoli di avvenimenti, il periplo della penisola nostra? Se le cose sono avvenute nel modo che io non posso ammettere neppur per un momento, bisogna confessare che la stranezza ha dominato sovrana, e di fronte all'illogicità non c'è forza di critica che valga.

Io credo — e il mio credere non posa sul vano — che nella formazione delle carte i disegnatori — la cui igno-

ranza geografica non ha bisogno d'essere dimostrata — abbiano adoperato quelle precedenti, senza preoccuparsi dell'età loro, senza far un raffronto delle cognizioni differenti e distanti, senza chiedersi se nel tempo trascorso fra le due date la scienza geografica aveva fatto in estensione progressi. Ammesso questo, ne consegue che non può l'assieme delle mappe conservate sino ai dì nostri indicarci il cammino percorso dalla geografia, ma solo il modo secondo il quale alcuni — di rado a scopo pratico o con più alti intendimenti — rappresentavano la terra: quindi debbono esulare dallo studio di tali documenti quei rigidi criteri, i quali hanno molto spesso costretto a sforzi inauditi coloro che volevano ad ogni costo vederli rispettati.

Accogliamo le cose come si sono svolte: a me par di scorgere che non complessa, come s'è da alcuno creduto sin qui, sia da considerarsi quella che à ordinariamente il nome di carta nautica. Ciascuna mappa è figlia delle precedenti e di rado porta qualcosa di più delle altre: il nuovo è qualità solo di poche e da queste poche le molte traggon vita. Nessun criterio può essere applicato se prima non siasi scoperta la dipendenza reciproca.

Ad ogni studio di mappe deve precedere oltrechè una descrizione minuta l'elenco di tutti i nomi compresi. Questo io credo, e tale persuasione m'auguro dalle mie parole tragga il lettore.

PERIPLO DELL'ITALIA

Carta dei Pizigano (1367)	Carta del Becharie (1435)	Carta di G. Benincasa (1482)	Carta di Giorgio Giovanni (1494)	Atlante anonimo (sec. XV)	Atlante (sec.
—	var	var	var	—	va
niça	nissa (r)	nissa (r)	niça	niça	ni
. . . . . .	—	—	—	....olins ?	-
—	—	villafranca	villa franca	—	uila f
munego	monego	monego (r)	monego	monago	mo
—	mentom	menton	meton	—	me
x x mia	x x mija	vintimillia (r)	XX millia	—	XX
. . . . . .	—	—	....(melle dandolle)	—	-
—	s. remo	san remo	—	—	san
—	sove ?	tallia	—	—	-
porto	p. morixe	porto morixe	—	morixe	-
. . . . . .	. . . . . .	—	—	....meledandola	-
albinga	albenga (r)	arbenga (r)	—	arbenga	arb
finar	finar marin	fina	fina	fanar	fen
. . . . . .	. . . . . .	—	....(varigoti)	—	-
noli	nori (r)	nori (r)	nolli	noli	no
var	vay	vay	vai	vay	v
savona	saona (r)	savona (r)	savona (r)	sauona	sav
—	—	arbiçuola	—	—	-
varazem	varazem	varaxe	varaçene	varam	-
. . . . . .	. . . . . .	—	....(Icionsan ?)	....arensam	....are
votori	votori	votori	votero	votori	vot
. . . . . .	—	—	—	—	ses
—	sestri	sestri	—	—	-
—	. . . . . .	—	....(piegi)	....pery	....p
—	—	—	—	....co di faro	-
Janua	Janua (r)	Janua (r)	genoa (r)	çenova	gai
—	—	—	—	—	-
neri	nervi	nervj	—	—	ne
—	. . . . . .	—	—	—	-
—	reco	recco	—	—	rec
—	—	—	....(c.° de monte)	....co di monte	-
dolfi	p. fim	porto fin	del fin	porto dolfim	port
palo	rapallo	rapallo	rapallo	rapallo	rap
lavania	—	lavagna	—	—	....p. n
—	—	chiavari	—	—	-
—	—	—	....(sestri)	—	-
sestr	sestri	sestri	sestri (r)	sestri	ses
—	moneia	moneila	—	—	-
levant	levanto	levanto	levanto	levanto	-
. . . . . .	. . . . . .	—	—	—	leva
portovere	p. vener (r)	porto vener (r)	porto venere (r)	porto venere	porto

(1) L'r aggiunta qua e là ai nomi indica che sono scritti a caratteri rossi.

...mo Benno ...)	Atlante di Battista Agnese (sec. XVI)	Carta nautica anonima (sec. XVI ?)	Carta di G. Oliva (16[illegible])	Atlante di G. B. e Pietro Cavallini (1654)
-	viaro	var	—	—
-	—	nissa	nissa	niça
-	—	—	—	—
...ranca	vila franca	villa franca	villa franca	villafranca
...aco	monaco	—	monaco	monaco
-	—	—	monton	monton
...a	XX milia	XX mia	vintimiglia	—
-	—	—	—	—
-	s. ermo	—	—	—
-	—	—	—	—
...orto	p. marise	p. moris	—	—
...li mili	....c. de la more	—	....c: de limini	c.... le mele
...nga	aroenga	arben....	arbenga	albenga
...ar	fina	finar ?	finar	finale
-	—	—	—	—
...ri	mori (sic)	nori	nori	—
-	vay	vay	g. de vai	g. de vai
...na	sevona	saona	savona	savona
-	—	—	—	—
...gi	varazoe	varals ?	vararsi	varase
...n....	....arencon	....arensa	—	—
-	votrin	—	utri	—
-	—	—	sesti (?)	—
-	—	—	—	—
...l.	—	—	—	—
-	....co defa	—	—	—
...o	genova-zenoua	Genoua	Genua	Genova
-	—	—	—	—
...vi	nerni-nerui	—	—	—
-	—	—	ci (sic) di monti	....c. de monte
-	reco	roffo ?	—	—
-	—	—	—	—
...ino	p.° fin	porto fi	p: fin	p. fino
...llo	rapalo	—	rapallo	—
-	—	—	—	—
-	chiavari	—	—	—
-	—	—	—	—
...tri	sestri	—	—	sestri
-	monegi-moneia	—	—	moneglia
-	—	—	—	—
...nto	levanto-levant	—	—	—
...ner	p. venere ?	p: venres	p: vennari	p: veneri

Carta del Pizigano (1367)	Carta del Becario (1435)	Carta di G. Benincasa (1482)	Carta di Giorgio Giovanni (1494)	Atlante anonimo (sec. XV)	[illegible]
speza	—	speçia	la speçia	la speçie	sp
—	g. de speza	—	—	—	
—	—	—	—	—	
covo	corvo	cavo corvo	corte (?)	cauo corvo	c. (
magra	magra	la magra	magra	magra	m
—	lavenza	lavença	lavensa	—	lav
—	—	pria sancta	—	—	
montero	motrom	motron	motron	motrom	mo
—	—	—	—	—	....r
sergi	serchi	serchio	servi ?	sergy	
—	larno	arno	larno	—	a
pixl	pissa (r)	pixa (r)	pixa (r)	—	p
—	—	—	(florence) [r]	—	
—	p. pisan	porto pixan	p. pixan	porto pixam	porto
—	—	ligorna	le gorne	ligorna	lig
montenegro	monte neigro	monte negro	montenegro	—	mont
uadi	vada	vada	bada	vada	v
—	—	—	—	—	....san
barato	p. barato	porto baratto	p.° barato	porto barato	p. b
plombi	plonbino	piombino (r)	piombino	piombino	pio
farese ?	frexi	trexi (?)	frexi	ferexe	fr
—	scarlim ?	S carlin o Scarlin	—	—	sta
cavo dtroia	c. de la troya	c. della troya	cao della troia	cauo di troia	c. de
. . . . . .	castyom	castillion	—	—	
—	—	—	—	peschiera	
groselo	grosseo	Grosseto	grosseo	groxeo	gr
talamon	tallamon	talamon	tallamon	talamom	
sco stefano	s. stevam	sancto stefano	san stefano	san stefano	
—	monte argental	montargentar	—	—	monta
porto ercori	p. ercori	porto ercole	p.° ercori	porto ercory	porto
. . . . . .	lanceona	lancedona (r)	—	—	lan
—	montalto	montalto	—	montalto	mo
corneto	corneto	corneto	corneto	- -	cor
—	—	—	—	....ciuita	
civitaveia	civitaveia	civita vechia (r)	civita veia	ciuita vechia	civita
cavo de linar	cavo linar	cavo linar	c.° dellinar	cauo del mar ?	cau
sco savera	sancta sovara ?	sancta sovera	sca seuera	santa sovera	sancta
—	Roma	Roma (r)	Roma (r)	Roma	R
ostia	ostia	ostia	—	—	ho
—	—	spiagia romana	spllaça romana	spraça romana	spiagia
cavo daça	cavo danza	cavo dança	c.° dança	cauo dança	c. da
—	natom (r)	natton (r)	—	—	na

i Giacomo Russo (1540)	Atlante di Battista Agnese (sec. XVI)	Carta nautica anonima (sec. XVI ?)	Carta di G. Oliva (1600)	Atlante di G. B. e Pietro Cavallini (1654)
specia	—	spessia	specia	spesa
—	....g. della speza	—	....g. la specia	....g: la spezia
—	—	—	....lerici	....lerici
. corvo	corvo	corvo	lo cravo	—
macra	magra	magra	lamagra	magra
livensa	laue uensa-lauensa	—	—	—
tra santa	—	—	—	—
—	motron	nonton ?	monton	—
.viaregio	—	—	....varegio	....viaregio
—	serchio	—	—	—
larno	larno	—	f. arno	—
pisa	pisa	pysa	pisa	pisa
—	—	—	—	—
. pisano	p.° pisan	—	—	—
—	brorna (?)	liorna	liorna	livorno
nt nigro	m. negro	m. nigro	m: nigro	m: nero
bado	vada	vada	vada	vada
—	....san vicenso	—	....s. visent	—
baratto	p: barato	—	p. baratto	p: barato
lombino	piombin	ponblin	piunbino	piombino
frixio	frexi	frexi	—	—
—	—	—	—	—
la troia	c. de la troa	c: latronia	c: la troia	la troia
astroni	castigion	—	castiglioni	castiglioni
—	—	—	—	—
—	groseo	—	grosetto	groseto
alamoni	—	—	talamoni	talamone
stefano	s. steva	—	—	—
t argintar	—	—	m: argentaira	m: argentaro
. ercoli	p. ercori	p: ercules	p: ercori	p. erculi
ncona ?	. lancona-lanceona	lanerola (sic)	ansidonia	—
—	montealto	—	m: alto	m: arto
ornito	corneto	—	cornetto	corneto
—	—	—	—	—
tavecha	civitavecchia	ciuitavexa	ciuitavechia	civitavechia
linara	c: lina	c: d' mar	c: linaro	c: linaro
sovera	s. severa	—	s: savera	s: savera
Roma	Roma	Roma	Roma	—
hostia	ostia	—	ostia	ostia
—	—	—	—	—
dansa	c. dansa	c: dansa	c. dansa	c: dansa
—	naton	natonj	natoni	natona

nomi che coronan le sue coste saranno confrontati: poi tirerò le somme: da esse forse qualcosa di non ignobile ed inutile balzerà fuori (cfr. il « periplo » in fine alla nota).

Dovrei qui — dopo tanta serie di nomi — accennare ai criteri seguiti nell'elencarli e fermarmi ad osservare tante piccole stranezze, tanti visibili errori, tante trasposizioni, tante omissioni, tante trasformazioni: ma l'occhio attento del lettore può cogliere di per sè quanto la penna a stento riuscirebbe ad indicare brevemente in molte e molte pagine.

Questa parte di spiegazione e di commento minuto - preparazione necessaria ad ogni conclusione — devo quindi ometterla per intero, lasciando alle tenui proposizioni comprensive e riassuntive l'incarico di far parlare l'elenco.

Quali verità saltan fuori da un esame diligente delle varie file di nomi e dal confronto loro?

Prima di tutto mi pare che evidente appaia il rapporto di dipendenza fra qualcuna delle carte sottoposte a disanima: poi si scorge non per pochi segni, ma per numerosi esempi, che questa inter-dipendenza è qualità di tutte, non di qualcuna soltanto, e che per conseguenza il copiare da una o da più mappe anteriori — ordinariamente l'aiuto che si chiedeva alle mappe veniva diviso fra esse — è una delle norme da cui non si scostava il cartografo.

È possibile quindi ricondurre a poco per volta, a furia di confronti, palesanti parentele e legami più o meno stretti, tutte le numerose carte ad un numero esiguo di modelli e questi, alla lor volta, potranno essere ridotti a più pochi ancora; sino a che non si giunga a quegli esemplari entro cui il sapere cartografico del passato affluiva e si trasformava sotto le pressioni delle nuove idee, sotto lo stimolo delle verità o degli errori che la pratica o la tradizione imponevano.

Se nella età in cui più vivace era l'amore per la geografia, più vigile il senso della sua necessità, più larghi i frutti della conoscenza delle terre e dei mari, si ricorreva, nella compilazione delle carte, al passato e lo si riproduceva — come specchio delle età trascorse — tale e quale, è possibile pensare che in epoche più lontane, quando tutto

questo favore non circondava la geografia e le altre arti che le potevan dar aiuto, le carte fossero composte in diverso modo? e che la consuetudine seguita di poi senza eccezioni, sia stata inaugurata poi e non sia un'eredità del passato? Io non posso credere ad una tal contravvenzione alla logica: e preferisco giungere all'estreme conseguenze, pur sapendo che difficoltà numerose e gravi attendono chi si mette su questa via.

Gli elenchi delle prime carte sono più completi, più ampi, più diligenti di quelli che troviamo nelle ultime, quelle più vicine a noi, i cui errori meritano — per ricostruire la storia di molti nomi, trasformati e divenuti irriconoscibili — di essere presi in esame e studiati un po'.

È certo che il bisogno di carte miniate va decrescendo man mano noi ci avviciniamo ai tempi moderni: nei secoli XVI e XVII esse non possono più avere alcun valore pratico e si fossilizzano in forme già trapassate e mantengono caratteri che sono in urto coi tempi. Perciò io credo che commetterebbe errore chi si affidasse interamente alla cartografia manoscritta di quei secoli per ciò che riguarda l'Europa: esse — tali carte — ripetono le stesse cose, talvolta, anzi molto spesso, storpiandole: i soffi delle verità di raro giungono al cartografo che rifà, peggiora, orna e trasforma nomi, linee di terre e di mari.

Fermiamoci per un momento ad esaminare i nomi che ho trovato sulle carte dei vari secoli di sopra citate, riguardanti l'Italia: possiamo fin d'ora affermare che quasi tutti — sono pochissime le eccezioni — sono contenuti nelle prime mappe, quelle della 1ª e 2ª metà del quattrocento. Ora chi può pensare ad un irrigidimento tale nella vita e nomenclatura dei porti e delle città marinare d'Italia da trovare costante, durante tre secoli di avvenimenti, il periplo della penisola nostra? Se le cose sono avvenute nel modo che io non posso ammettere neppur per un momento, bisogna confessare che la stranezza ha dominato sovrana, e di fronte all'illogicità non c'è forza di critica che valga.

Io credo — e il mio credere non posa sul vano — che nella formazione delle carte i disegnatori — la cui igno-

Carta dei Pizigane (1367)	Carta del Bechario (1435)	Carta di G. Benincasa (1482)	Carta di Giorgio Giovanni (1494)	Atlante anonimo (sec. XV)	Atlante anon (sec. XV)
foristera	faresta	foresta	foresta	—	foreste
—	—	—	....(moncia)	—	—
—	—	—	—	....cameroto	—
pulcast'o	pollicast	panicastra [r]	—	panichastra	paritrast
sari (sic)	—	sapri	—	safri	sapri
....mariatrim	maratea	malatea	—	malatea	malatis
—	cucho	castel cucco	—	—	castre cu
—	oim ?	rin	—	rim	?
sconicolo	s. nicollao	sanicolo	sanicollo	san nicollo	san njcho
scalia	scalla (sic)	schallia [r]	scallea (r)	scalia	scallia
....larele	—	—	—	—	—
curaro	citraro	crtraro (cetraro ?)	—	citraro	citraro
—	—	—	—	—	—
belvede	—	belveder	bel veder	belveder	—
—	—	—	....(girello)	—	—
—	—	—	—	—	—
sconiceto	sancto noihito	sancto nocito	sco noceto	sancto nicheto	—
matia	lamantea	lamantea [r]	lamantia	mantia	lamante
cavo di xuaro	c. suvaro	cauo suaro	c° suaro	suaro	suaro
scofomia	s. femia	sancta fomia	santa fomia (r)	santa fomia	s. femia
—	—	—	—	—	—
bibona	bitone	bibona	bibona	bibona	bibone (?
—	—	—	—	—	—
trupia	turpia	torpia [r]	turpia	—	turpia
batica	batucan	bati [can]	batican	baticam	bulcan
nicotera	nicotina	nicotera	—	nicotera	nicotera
....gioia	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	bagnaria	bagnara	beiara (?)	bagnara	vagnara
—	—	—	....c. polli	—	—
c. d. uorpo	c. de vorpe	coa de volpe	bolpe	volpe	—
catuna	gatona	cattona	—	catona	atone (si
reço	rezo	regio	reço (r)	regio	regio
—	—	—	—	—	—
pari	pellari	pelari	—	pelari	palari
c. arma	larma	arme	c. arme	—	arme
—	—	—	....(plati)	—	—
—	spartivento	spartivento	c. spano (?)	spartivento	cauo spartiv
bos ?	borsan	borsan	borsan	borsam	banan (?
—	—	—	....(giraço) [r]	—	—
c. stilo	stir	stillo	stillo	stillo	stilo
—	suvarato	sucarato	—	—	suca

di Giacomo Russo (1540)	Atlante di Battista Agnese (sec. XVI)	Carta nautica anonima (sec. XVI ?)	Carta di G. Oliva (1600)	Atlante di G. B. e Pietro Cavallini (1654)
—	foresta	foresta	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
policasto	policastro	policastro	policastro	—
—	sapri	—	p. sapri	p. de sapri
maratea	maratea	marad' a	malatia	malatia
—	casteluco-c. cuco	—	calto cucco	castro cucco
—	alin-din	—	—	—
s. nicolao	—	s. nicola	—	—
scalea	scalia	scalia	scalia	scalia
—	—	—	....cirella	....cirella
citra	—	citraro	citraro	—
—	....areli-....iareli	—	—	—
—	belver-belauer	belbed' r	bolvedro	—
—	—	—	—	—
—	....paola	—	....paula	—
—	—	—	—	—
mantia	la mancia	lamantia	lamantia	lamantia
—	c. suaro	c: suro	—	—
—	s. fomia	femia	s. famia	s. famia
—	....lecoma ....lecona	—	....lo piczo	....lo pito
bivoni	bibona	bibona	bibona	bibona
—	—	—	....s. nicola	....c. ramb
tropia	turpia	turpia	trupia	tropia
baticani	batican	baticani	batticani	c: vatic.
—	nicotena	nicotra	nicote	nicotra
—	—	....yayo	....gioia	—
—	—	xillo	....sillo	—
—	bagno bagna	—	—	—
—	—	—	....palma	—
—	volpe	—	—	—
—	catoua	—	catuno	—
regioli	rezo	rezo	rigio	regio
—	—	....fosia ?	....f: s. ioan	....f des: io:
—	pelari	—	—	—
—	arme	—	—	—
—	—	—	—	—
—	c. spartivento	spartivento	c: spartivento	c: spartivento
—	borsan	—	—	—
—	—	—	—	—
—	stilo •	—	c: destillo	c: de stilo
—	sucara (ucurato)	—	—	—

Carta dei Pizigano (1367)	Carta del Bechario (1435)	Carta di G. Benincasa (1482)	Carta di Giorgio Giovanni (1494)	Atlante anonimo (sec. XV)	Atlante anonimo (sec. XV)
—	—	G. de schillaci	—	g. scilaçi	—
salaçi	schilazo	schillaci [r]	schillaçi (r)	schilaçi	schilaci
casteli	castelle	castelle	castelle (r)	castele	castele
—	—	—	—	—	—
colo	c. de colone	c. de colonde	c.° de collone	colone	c. de colon
—	—	—	—	—	—
cotron	cotrom	cotroni [r]	cotron (r)	cotrom	cotron
....(letia)	—	—	....(leça)	—	—
—	—	—	....(lucero)	—	—
—	—	—	....(carian)	—	—
—	—	—	—	—	—
rouno	roxano	roxano	rosan	rosam	—
—	—	—	—	—	—
beçoan	trebezaser	tre bexaçe	trebexace	tichesaçe (?)	—
(ponte de alse)	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
....(policor)	—	chupo	capo mandollara	cuppo	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	roca imperial	—	rocha imperial	—
—	—	—	—	—	—
tore d mar	tor de mar	torre a mar	tore a mar	tore amar	tore mar
—	—	g. de taranto	—	g. de taranto	g. de taran
taranto	taranto	taranto [r]	taranto	taranto	—
—	cesaria	cexaria	cexaria	—	cesarie
galipoli	gallipolli	garipoli [r]	gallipolli (r)	galipoli	garipoli
—	orgenti	orgenti	orsenti	uxentio (uxenti)	orgenti
—	c. de leque	cavo de leuca	—	leucade	lequie
—	castro	castro	—	—	castro
otranto	otranto	otranto (r)	otranto (r)	otranto	otrato (si
—	—	—	....(roca)	—	—
—	—	s. cataldo	s. cataldo	san catald	s. catald
leçe	lice	lecci (r)	leçi (r)	leçie	leci
—	—	—	—	....tore del caua	—
—	—	—	—	.... cavallo	—
—	p. cagne	p. cagne	—	—	....pen....
brdiso	brandizo	brandiçço	brandiço	brandiçe	brandis
—	—	—	—	—	—
(scosaui ?)	gagiti	gaucita	gauçeti	guaçita	guacita
—	petrolla	potrolla	petrolla	petrolla	potrolla
vilanuie	—	villa nova	villa nova*	vilanoua	villena
c d vazo	adenazo	amanso	manso	amanso	anayo (si

iacomo Russo 540)	Atlante di Battista Agnese (sec. XVI)	Carta nautica anonima (sec. XVI?)	Carta di G. Oliva (1600)	Atlante di G. B. e Pietro Cavallini (1654)
—	—	—	—	—
—	squilaci	—	—	—
stelli	castelle (castele)	—	castelli	—
—	—	—	....c. bianco	—
colonni	colone —	c : colonas	—	c : collona
—	—	—	....c : rasuto	—
otroni	cotron —	cotro	cotroni	cotrone
—	....lena —	....c : la lix	....c : lalici	....ci lio lici
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	....lotranto	....lotranto
—	rosano —	rosano	rosano	rosan
—	....c. eriano ....coriano	....torillano	—	—
—	tre bezate tre bezace	—	tribisasi	trepisaci
—	....rosel ....roseti	....roxenti	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	....p. eueoc ....peucor	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	....salandrella	—
—	tore de mar —	—	tor di mare	—
—	—	—	—	—
anto	— taranto	taranto	taranto	torisa
isario	—	—	—	—
ipolli	— galipoli	galipoli	galipoli	galipoli
xent	— uxenti	—	—	—
maria	— c. s. maria	—	c. s. maria	—
st....	cast casto	—	castro	castro
a....	otran —	otranto	otranto	otran
roca	—	—	—	—
—	catald catalde	—	s. cautaldo	san cotindo
c....	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	....caual ....caualo	—	—	—
an (?)	p cagi (sic) proaga	—	—	—
ndiso	bridis brindis	brindis	brindi	brindisi
—	—	—	....iovinaczo (sic)	—
u....	gauelt gaucito	gosca	—	causito
—	ptroli petrola	petrola	—	—
—	vilana uilanoua	- -	villanova	villanova
na	c : nanso amanso	—	—	—

Carta dei Pizigano (1367)	Carta del Bechario (1435)	Carta di G. Benincasa (1482)	Carta di Giorgio Giovanni (1494)	Atlante anonimo (sec. XV)	Atlante anonimo (sec. XV)
monopoli	monopolli	monopoli (r)	monopolli (r)	monopoli	monopoli
—	pruvignam	pulignan	pullignan 3	pulignam	—
—	—	mola	molla 2	molla	mole
s. vido	s. vito	saneto vito	san vito 1	san vito	—
....(videla)	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	....sançorci	—
bari	bari	bari (r)	bari (r)	bary	bari
iovenaço	iovenazo	giovenaço (r)	iovenaço	çiovenaço	giovenaci
marfeto	—	malfetta (r)	—	malfeto	malfetta
....(bastie)	—	—	—	—	—
—	—	bigellj (r)	—	bexere	bisceli
trane	trany	trane	trani (r)	trane	tranj
balo	barleta	barletta (r)	barlletta (r)	barleta	barletta
—	—	—	—	—	—
xipanto	sipanto	sipanto	sipanto	sipanto	sipanto
mafredonia	mafredonia	manfredonia (r)	manfredonia	manfredonia	manfredon
—	—	—	—	....santançolo	—
bstie	bestie	besti (r)	bestie (r) 2	bestie	besti
bseçe	bestize	beschiçe (r)	bestiçe (r) 1	peschiçe	peschice
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
redo	—	rodo	ruodo	rode	rodo
....buxi	—	—	—	—	—
—	—	—	—	....dieue	—
—	pantan	pantan	—	—	pan
—	—	—	....trina	—	—
vexna	—	lexna	—	resna	—
....(vareno)	—	—	fortor	....varam	leyne
forto	—	fortor	—	fortor	fortor
—	canpo	campo marin	campo marin	campo marim	capo mari
tergnio	—	tregno	triegno 2	lo tregno	tregno
termole	termine	tremole (r)	termolle 1	tremole	termoli
vasto	lo gasto	buasto	guasto	lo guasto	guasto
—	—	—	—	—	—
—	—	—	....(peticata	....petasata	—
—	—	—	—	....le pene	—
....(luse)	—	—	....(luce)	—	—
....(luce)	—	—	—	....luce	—

Giacomo Russo 1540)	Atlante di Battista Agnese (sec. XVI)	Carta nautica anonima (sec. XVI?)	Carta di G. Oliva (1600)	Atlante di G. B. e Pietro Cavallini (1654)
nopoli	manos mano	menopol	manopoli	manapali
—	poligna plignon	—	—	—
—	mola molla	—	mola	—
—	—	s. vito	s. vito	s. vito
—	—	—	—	—
pantan	—	—	—	—
—	....s. zorzi —	—	—	—
—	—	—	—	—
bari	bari —	bari	bari	bari
rinazo	iovenaz iovenazo	—	iovinaczo	—
era (sic)	— molfeta	—	—	—
—	—	—	—	—
segli	besege —	—	bisella	—
rani	trani —	trani	trani	—
rleta	barleta —	barleta	barleta	—
—	—	....sig (?)	....salina	—
panto	sipanta sipanto	—	—	—
nfirdo	manfreda manfre-donia	—	manfeidoni	—
—	—	—	—	—
estia	bestie bostre	bestie	—	—
—	beschize peschize	—	bestici	—
—	—	....panta	—	—
—	—	....p. ninia	—	—
—	—	—	m: s. angelo	—
rodi	rodi rede	—	rodo	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
onte....	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	resna	—	lexna	lexcia o lextia
—	....varano	—	....arani	....arani
—	fortor	—	—	—
mpo	campo mari	canpo	campi	campi
—	tregno	—	—	—
rmoli	tremole	termi	termi	termi
uasto	guasto	—	lo gastro	lo gasto
—	—	—	....sanigalla (sic)	—
—	—	—	—	—
peni	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	....luce	—	—	—

Carta dei Pizigano (1367)	Carta del Becario (1435)	Carta di G. Benincasa (1482)	Carta di Giorgio Giovanni (1494)	Atlante anonimo (sec. XV)	Atlante anonimo (sec. XV)
sangine	sanguena	sanguino	sanguino	sangeno	—
—	—	—	—	—	—
ortona	ortona	ortona (r)	ortona (r)	ortona	ortona
francavila	francavilla	francavilla	franca villa	franca uilla	francavill
pescara	pescara	pescara (r)	peschiera (r)	peschiera	pescara
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
saline	—	salino	—	saline	saline
—	—	—	—	—	—
aura	—	ponta de cirano (o arano o cuano)?	ponta de çiran	ponta di çiram	pontedecii
—	—	—	—	—	—
scoflabia	sancte fabiam	san fabiano	san fabian	san fabiam	san fabia
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
tronto	flumen tronto	tronto	lo tronto	lo tronto	tronto
—	—	sam benedetto	—	sambenedeto	san benede
gote	le grote	le grotte	—	le grote	le grott
—	—	tore de palma	tore de parma	tore di parma	tore de...
....(bocablanca)	—	—	—	—	—
—	—	pedaseno	pedaxeno	pedaxeno	—
fermo	fermo	fermo (r)	fermo (r)	fermo	fermo
—	—	—	—	....san tomaxo	—
....(civita)$_3$	—	—	....civita nova	....civita noua	—
....(montesco)	—	—	monte sancto	monte santo	—
—	potencia	potença	--	—	potenza
—	—	—	—	—	—
recanati	recanato	racanati (r)	recanati (r)	rechanati	recanati
....monte	—	—	....lo monte	....lo monte	—
—	—	Sirvolo	—	sorvolli	—
—	—	—	—	—	....san nico
—	—	—	—	—	—
ancona	anchona	ancona (r)	ancona (r)	ancona	ancona
fme ?	—	fiumexino	flumexin	flumexim	fiumecin
—	—	—	—	—	—
senegaia	—	senegallia (r)	senegaia (r)	senegaia	sinigaia
fano	fano	fam (r)	fan (r)	fam	fano
—	—	—	—	lo m. catigliam	—
pesaro	pezaro	pexaro (r)	pexaro (r)	pexaro	pexaro
catolica	cathollica	la cattolica	catollica (r)	la catollicha	la catolic
—	—	—	....(grandan)	—	—
—	—	—	—	—	—

...a di Giacomo Russo (1540)	Atlante di Battista Agnese (sec. XVI)	Carta nautica anonima (sec. XVI?)	Carta di G. Oliva (1600)	Atlante di G. B. e Pietro Cavallini (1654)
sanguim	sanguegno	—	—	—
—	....lanizano	—	—	—
ortona	ortona	ortona	ortona	ortonna
francavila	francauila	francavilla	francavilla	—
piscara	peschera	pescara	piscara	piscara
....comano	—	....comano	---	—
—	—	—	—	....iulianova
—	saline	—	salina	salina
—	—	....sutri	—	—
—	p.° de ce an	—	—	....cirara
—	—	....playa	—	—
—	s. fa	s: favias	—	—
....atri	—	—	—	—
...s. andrea	—	—	—	—
tronto	tronto	—	lo tranto	lo tranto
—	s. beneto	—	—	—
li grote	le grote	le grotti	lo grotti	—
—	torre de parma	—	tor di papa	—
—	—	--	—	—
—	pedaseno	—	—	—
fermo	fermo	fermo	fermo	farmo
—	—	—	—	—
...citanoua	....citanoua	....citanova	....civitanova	—
—	—	—	....m: santo	....m. sancto
—	—	—	—	—
—	—	castellnou	—	—
—	recanati	—	recanati	recanati
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	....m. di ancona	....m. dancona
ancona	ancona	—	ancona	ancona
flumi....	fisin	—	f. mansin	—
—	—	—	—	s. manisia ?
sinigagla	senigalia	—	sanaiara ?	sanaiaca
fano	fan	fano	fano	fano
—	—	—	—	—
pisaro	pesara	pexaro	pesaro	pesaro
catolica	catolica	catalica	catalica	catolica
—	—	—	—	—
—	—	—	si andara *o* si andara	....si andaca

Carta dei Pizigano (1367)	Carta del Bechario (1435)	Carta di G. Benincasa (1482)	Carta di Giorgio Giovanni (1494)	Atlante anonimo (sec. XV)	Atlante anonimo (sec. XV)
—	—	—	—	—	—
rimano	rimano	rimano (r)	rimano (r)	rimano	rimano
....(fuçe)	—	—	luce	....luce ?	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
cesenadego	cesenaticho	cixenatigo	cexenadego	cexenadego	cexenadego
—	—	—	—	—	—
ceruia	cervia	cervia	cervia (r)	ceruia	cervia
—	—	savio	lo savio	lo savio	savio
—	—	—	—	—	—
—	—	sancta maria	santa maria	Sª maria importo	scamª (?)
ravena	Ravena	Ravenna (r)	Ravena (r)	Ravena	ravena
—	—	—	—	—	—
—	—	perottolo	—	—	—
prima	primaro	primaro	premer	primero	primaro
—	—	—	—	—	—
maiavaca	mangia vaca	magna vaca	magnavaca	maiauacha	magna vª
—	—	—	....(cavalline)	....canalme ?	—
volane	vollano	volano	vollan	uollane	volam
goro	gorom	goro	goro	goro	goro
loredo	lo redo	loreo (r)	loreo (r)	loredo	loreo
foso	fosam	fosson	foson	fosom	foson
brondolo	brondello	brondolo	brondollo	brondollo	brondolo
—	—	—	....santa maria	—	—
—	—	—	—	—	—
cloça	cloya	chiogia (r)	chioça (r)	chioça	chiogia
—	—	palestrina	—	pelestrina	prerestyne
moco	mallamocho	malomoco	mallamoco	malamocho	malamoce
....poveia	—	—	—	—	—
—	venecia	veniexia (r)	veniexia	veniexia	veniexia
mura	muram	muram	muram	muram	muram
—	(dentro terra)	—	—	—	—
maçorb	mazorbo	maçorbo	—	maçorbo	mazorbo
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	torcello	torçello	—	torcello	torcello
—	—	—	....(tre porti)	—	—
lido	lido	liomagior	lio maçor	lidomaçor	—
iesolo	iesolo	jesolo	ihexollo	iexollo	iesollo
—	—	—	—	....lapignea	—
leviça	—	livença	livença	liuença	livenza

[illegible] di Girolamo Russo (1540)	Atlante di Battista Agnese (sec. XVI)	Carta nautica anonima (sec. XVI?)	Carta di G. Oliva (16[illegible])	Atlante di G. B. e Pietro Cavallini (1654)
castro novo	—	—	—	—
rimano	rimano	rimeno	remeno	remeno
—	—	—	—	—
—	....belaire	—	—	—
—	....fisim	....fiunia	—	—
sisinatico	cesenadigo	c: ezenetico	sousedono o sonsedono	scasedan (?)
....luco	—	....lucho	....lucco	....lucco
—	ceruia	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	.....odolla	—
—	c: s. maria	—	s. maria	s. maria
ravena	rauena	rauena	ravena	Ravena
—	....ferrara	—	—	—
—	—	—	—	—
primaro	primero	—	primaro	plimaro
—	—	—	....mancarico	....mancarico
maiavaca	magna vacha	—	—	—
—	....caualina	—	....cavalino	....canalina
bolano	ualona	volano	—	volano
gorom	goro	goroni	goro	goro
loreo	—	loretto	loretto	—
—	foson	fosano	folsen	forsen
brondolo	brondolo	brond' lo	brondollo	bordello
s. m. ?	—	....s. maria	—	—
—	—	—	....cioca	—
...gia	—	chiossa	chiocza	—
—	pelestina	—	—	—
malamoco	malamocho	—	malamocca	malamoca
—	—	—	—	—
venecia	venetia	venessia	vinecia	venezia
morano	moran	—	mora	moran
—	—	—	—	—
mazorbo	—	—	masurvo	masalvo
...ligello	—	—	....cavalla	....covalla
—	—	—	—	....balerco
—	torcelo	—	—	—
—	—	—	—	—
lido	liomazor	—	—	—
isollo	isolo	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

Carta dei Pizigano (1367)	Carta del Bocario (1435)	Carta di G. Benincasa (1482)	Carta di Giorgio Giovanni (1494)	Atlante anonimo (sec. XV)	Atlante anonim (sec. XV)
...scomalgarita	—	—	—	....s[1] malgarita	....s. margar
cauorle	cavorle	cavorle	cauorlle (r)	cauorole	cavorle
baseleghe	baxilaie	baxeleghe	baxelleghe	baxellege	baxelege
taiamento	taiamento	talliamento	taiamento	taiamento	taiamento
lugnia	—	lugnan	—	lugnam	lignan
—	—	—	—	—	—
grdo	grado	grado (r)	grado (r)	grado	grado
....agoba	—	—	—	—	—
—	—	aquilea (r)	aquillegia (r)	aquileia	aquileia
belforte	bel forte	bel forte	—	bel forte	bel forte
mofolco	monfaicon	monfalcon	monfalcon	monfalcom	monfalcon
c. de triest	g. de triest	g. de triest	g. de trieste	g. de trieste	cauo de tri
triest	triest	triest (r)	trieste (r)	trieste	triest

di Giacomo Russo (1540)	Atlante di Battista Agnese (sec. XVI)	Carta nautica anonima (sec. XVI ?)	Carta di G. Oliva (1600)	Atlante di G. B. e Pietro Cavallini (1654)
s. margarita	....s. margarita	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	baxoloco	—
—	taiamento	—	tagiamenti	taviament
—	lignan	—	—	—
—	....maran	—	—	—
—	gruo (?)	—	grada	grado
—	—	—	—	—
aquile	—	—	aqualia	aquila
—	bel forte	—	belforti	—
—	monfalcon	—	—	—
—	—	—	—	—
triest	triest	—	triesti	—

GIAN LODOVICO BERTOLINI

SU L'EDIZIONE ITALIANA DELL'ORTELIO

In una comunicazione al V Congresso Geografico Italiano, il prof. F. Porena (1) richiamava l'attenzione su l'importanza che potea avere per la Storia della Geografia in Italia la Raccolta di Lettere dell'Ortelio pubblicata, a cura dell'Hessels, dalla Ecclesia Londino-Batava (2).

Passando in esame quelle Lettere ne rilevai una che riguarda l'edizione italiana dell'Ortelio, e fornisce qualche chiarimento sul come essa avvenne. È di Filippo Pigafetta, parente del celebre viaggiatore magellanico, e noto scrittore di cose geografiche e storiche, e uomo d'azione e d'affari.

Ecco la lettera:

N. 200. Philippus Plegapheta, Abrahamo Ortelio. S.P.D.

Ingenium tuum, quo semper multa promis, quæ omnes delectent et doceant, teque ipsum laudibus illustrent, iam pridem in Theatro et Thesauro, aliisque operibus tuis per-

---

(1) F. Porena, *Schiarimenti intorno al passaggio del primato cartografico dall'Italia ai Paesi Bassi nel secolo XVI*, in « Atti del V Congresso Geografico Italiano in Napoli », vol. II, Napoli, 1905.

(2) *Abrahami Ortelii (Geographi Antverpiensis) et virorum eruditorum ad eundem et ad Iacobum Colium Ortelianum (Abrahami Ortelii sororis filium) Epistolæ cum aliquot aliis epistulis et tractatibus quibusdam ab utroque collectis (1524-1628) — ex autographis mandante Ecclesia Londino-Batava edidit Joannes Henricus Hessels.* Cantabrigiæ. Typis Accademiae—Sumptibus Ecclesiae Londino–Batavae, 1887.

ceperam: humanitatem vero ac benevolentiam in me tuam, mores et candorem animi, tuæ litteræ, quas Wingus, præstanti doctrina iuvenis, reddidit significarunt: amorem autem erga te meum tute ipse tibi Geographicis studiis, quibus tantum excellis, comparasti. Itaque vel vi impellor ad te colendum, et quantum in me est prædicandum, exornandum.

Quæcumque autem apud me sunt Geographica sive scripta, sive γραφίδι commendata, omnia libentissime Wingo impartiar, Helladem quippe cum adiacentibus regionibus Illyrij, Epiri, Macedoniæ, Thessaliæ, Traciæ ante centesimum annum a periti-simo Græco penicillo descriptam, si tamen tua interest illam octonum foliorum ad rationem tuam angustius redigere. A Latio vero Egnatii monaci, ut ingenue fatear, quia fortasse operae prætium non esset, abstinerem; is enim contra quam optimi Geographi consueverunt non regiones mensuris, sed mensuras regionibus reddebat; nihil de suo addens, antiquis plerumque tabulis contentus. De Armenia, Iberia, Aegypto, sinuque Arabico scias in parallelo Turcici Imperii, et Persici Regni duas a me provincias, reliquas insuper alias alio opere meo, quod adhuc in manibus est, esse descriptas: dabo tamen operam ut et scriptis et tabulis uti possis, quando volueris. Liber Naucleri cuiusdam Veneti, quem *il Portolano* vocas, bonus sane non Illyrii oram, insulas et scopulos omnes eius, sed alius ante LX annos Venetiis, impressus, cuius exemplar vix reperiri posse in Bibliothecis existimo: illum tamen per amicos curabo et ad te mittam. Interea Wingus a me Agrum Vicentinum reportabit, ut eo ordine in Theatro collocetur: nempe post Mediolanensem ad Alpium radices Bergamensis, Brixiensis, Veronensis, Vicentinus, Tarvicinus et demum Foroiuliensis, qui Alpium et Italiæ extremus est, sequantur. Cæterum quod polliceris te Antonii Plegaphethæ nomen in Theatro tuo inserturum non tibi tam pro eo, quod mihi avunculus fuit, debeo, quam quod virum optime de hoc genere meritum, honestandum desumis; eundem vero laudem, si ambitiosius non quærerem probo mihi tribuendum existimarem; quod si obtigerit

sublimi feriam sidera vertice.

Exemplaria Theatri tui nulla veneunt Romæ, vel ob importandi difficultatem vel quia forsitan vulgo isti homines studio Geographiæ minus capiantur. Quare da operam ut unum aut alterum quam primum ad me deferatur, ad te enim ubere usura auctum regredietur, quandoquidem in animo sit, illud in nostratem Italicum sermonem vertere, qui Caroli Magni temporibus Romanus rusticus appellabatur labantibus tamen sæculis civitate est donatus. Sum totus nunc in Alpibus, nec me immanes illæ rigentesque moles absterrent, quin aliquid planius quam veteres et recentiores scriptores in medium conferam siquidem Polybio, Livio, Straboni, Plinio, Ptolemaei, Ammiano, praeter alia multa, vel ipsa Annibalis transitus obscurus est; apud vero Alciatum, Iovium, Schudum, Glareanum, Munsterum, Simblerum plura desiderantur. Iam Maritinas et Cotias expedivi, Graias aggredior, id ut inseram επεισόδιον operi a me brevi edendo, cui titulus est Relatione della Gallia et della Francia, quod in proxime superiori Parisionum obsidione, taedii sublevandi causa, exaravi. Habebis etiam ex me Relationem Regni Congi, cum decem tabellis, duas quidem ad Geographiam, reliquas vero ad vestitum utriusque sexus hominum, ad animalia, plantas, itinera et militiam pertinentes. Valetudinem cura Clarissime Orteli, et ego quae ad honorem, et commodum tuum spectare intelligam studiosissime curabo.

Romæ Pridie kal. Augusti MDXCI.

Si comprende dalla lettera che l'Ortelio s'era già rivolto, a mezzo del Winge, che era in Roma il suo corrispondente o rappresentante, al Pigafetta per averne carte e descrizioni geografiche per il suo Atlante. E il Pigafetta l'assicurava che gli avrebbe dato assai volentieri quanto possedeva; che anzi il Winge, gli avrebbe rimesso la sua descrizione del Territorio Vicentino. Poi venendo a parlare del suo Theatro gli mette avanti, quasi gli insinua, l'idea di farne un'edizione italiana: « A Roma non si vende alcun esemplare del tuo Theatro, sia per la difficoltà dell'importarlo sia perchè questi signori sono poco attratti alla Geografia. Perciò procura che me ne sia rimessa una copia, la quale potrò ritor-

nare a te, con gran vantaggio, assai aumentata, quando ti venga in animo di volgerlo nella nostra italica lingua ».

Che veramente non si vendessero in Italia copie del Theatro non sarebbe proprio esatto, perchè da altra lettera risulterebbe invece che si vendevano appena arrivate e a prezzo ognora crescente. Infatti Cesare Orlandi inviando all'Ortelio la Descrizione del Vescovado di Siena e del suo territorio, lo conforta a comprenderla in una prossima edizione del Theatro che certamente converrà presto fare: « Ut autem tuum illud opus iterum ac cito excudi oporteat ea coniectura adductus certissime credo, quod hic quotquot illius volumina afferuntur tametsi bibliopolae in dies illius præcium augeant, statim certatim emuntur, adeo ut ultimo loco Franciscus Tramezzinus decem scutatis aureis unum illius exemplar vendiderit, cum abinc quatuor menses octo scutalis tantum venditum fuerit » (1).

Comunque, l'Ortelio accolse l'idea della edizione italiana, e così il Pigafetta si accinse all'opera, che vide la luce diciassette anni dopo, nel 1608, quando tanto il Pigafetta (1603) quanto l'Ortelio (1598) erano morti. Di questa edizione l'Hessels indica come esistenti copie in Aia in Anversa e in Padova; ma devesi aggiungerne anche una che trovasi in Roma nella Biblioteca Nazionale.

L'edizione italiana per gli editori non dovea essere che un'impresa libraria, come se ne fanno anche oggi, perchè gli editori avevano curato che l'opera uscisse, oltre che nella principe latina, anche nelle lingue volgari: Olandese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Inglese.

Ma essa presentava notevoli vantaggi sulle precedenti perchè vi erano state rinnovate alcune tavole (in numero di sette) ed altre aggiunte affatto nuove (in numero di nove). Le nuove quasi tutte riguardano l'Italia e sono, come risulta dall'elenco dell'Hessels:

la (23): Cataloniæ principatus novissima et accurata descriptio.

---

(1) v. n. 39 della Racc. succ., in data 15 maggio 1572.

la (39): Lacus Lemani vicinorumque locorum nova et accurata descriptio.
» (84): Bononiense territorium, auctore Joa. Ant. Magino.
» (id.): Territ. Vicentini Descriptio a Phil. Pigafetta.
» (85): Ser. Reipubbl. Genuensis.... nova descriptio.
» (91): Parmæ et Placentiæ Ducatus.
» (91): Ducatus Ferrariensis finitimarumque partium descriptio, auct. Joan. Baptista Aleotti, alias l'Argenta.
» (92): Romagna olim Flaminia: Auctore Joan. Antonio Magino, e, in alto a destra,
Rhodiginæ peninsulæ descriptio: Auctore Gasp. Bonifacio.
» (93): Ducatus Urbini nova ot exacta descriptio, 1606.

In tutto l'edizione comprendeva 127 carte; ne uscì poi un'altra nel 1612, con 128 carte, con di più cioè quella indicata qui sopra al n. 92 « Rhodiginæ peninsulæ descriptio » offerta, come tosto vedremo, dal Bonifacio. E l'italiana rimase la più completa perchè quelle poche che uscirono poi, una latina e una spagnola nello stesso anno 1612, e un'ultima latina nel 1624 nulla aggiunsero.

Il Pigafetta vi attese lunghi anni, presumibilmente facendo ricerche presso gli studiosi, fra i quali era corsa fama dell'opera cui egli attendeva. Abbiamo per esempio una let tera del Bonifacio, che gli offre la sua descrizione del Territorio Rodigino.

Ed ecco la lettera del Bonifacio che riproduciamo dalle sue Lettere famigliari:

Al signor Filippo Pigafetta a Roma.

Bellissima e nobilissima fatica è quella che V. S. ha per le mani, di tradurre nella nostra favella il Teatro del mondo dell'Ortellio accrescendolo di molte descrittioni e discorsi, per ridurlo a perfettione tale, che non vi resti più che desiderare, la qual cosa sarà a tutti carissima, perciocchè chi è che non sia per ricevere sommo diletto vedendo in un

picciol volume tutte le città principali del mondo con i loro contadi, e in poche righe la istorie loro? Questa opera non solo sarà accettissima a gli studiosi di Geografia e d'Historia, ma a Principi ancora giocondissima, a Capitani di guerra, a Medici, a Mercanti, a Marinari a Peregrini, a gli huomini di Stato, e in somma a ciascuna professione sarà di grand'utile, e molto cara, e quelli che sono bramosi d'aver conoscimento di questo mondo e non hanno comodità d'andarlo vedendo, imitando il Poeta potranno dire:

. . . . il resto de la terra
Senzà mai pagar l'hoste, andrò cercando
Con l'Ortellio, sia 'l mondo in pace o in guerra. (1)

Ma che dico con l'Ortellio? anzi co 'l mio signor Pigafetta che tanto accrescimento et ornamento haverà all'opera dell'Ortellio apportato, che massimamente in Italia si potrà più propriamente chiamare Teatro del Pigafetta, che dell'Ortellio. Ma perchè tra le molte Città e paesi che nell'opera dell'Ortellio mancano è il nostro Rovigo co 'l suo Polesine; che è, come V. S. sa, tutta quella regione che tra Padova e Ferrara è abbracciata dall'Adige e dal Po, celebre per la sua fertilità, per la nobiltà dei fiumi, per lo venerando cadavere dell'antica Adria, dalle cui rovine nacque Rovigo, per alcune Terre e molto buone Ville che ella contiene e sono a Rovigo soggette, per copia di frutti e felicità d'ingegni negli studi e nelle buone lettere, tra i quali non si invecchirà mai la memoria del cardinale Rovello e di Celio Rodigino; e per altre qualità donatele dalla natura e acquistate dall'arte; per le quali Rovigo col suo contado è molto degno di comparire con l'altre Città in questo suo bel Teatro del Mondo, e perciò invio a V. S. la descrittione di questo paese ultimamente fatta da me intagliare e stampare, acciocchè possa al suo luogo collocarla, e confido che lo farà molto volentieri e che a lei non sarà meno cara questa occasione

---

(1) I versi sono della nota satira dell'Ariosto, nella quale però non è detto « con l'Ortellio » ma « con Tolomeo », trapassso che segue quello della produzione cartografica.

di acquistare all'opera sua questa Città, di quello che sarà a Rodigini di ricever dalla sua virtuosa mano un tanto onore. Se haverà bisogno d'altre informazioni oltre quello che la potrà somministrar l'Historia Rodigina del signor Andrea Nicolio, mi avisi che così in questa come in ogni altra occorrenza la servirò sempre con tutto l'affetto del cuor mio. Iddio la conservi e rendi felice e le bacio le mani.

Di Padova alli 6 di Agosto 1602. (1)

Una cosa ci ha fatto impressione nella lettera del Pigafetta: l'accusa cioè formulata sull'opera di Egnatio Danti sulla quale, per verità, noi, almeno per il momento, non sappiamo decidere. Dice adunque il Pigafetta che fornirebbe all'Ortellio tutto ciò che potesse avere, ma che non pensava al Lazio del Danti di cui non valeva il prezzo, perchè esso non adattava le regioni alle misure, ma piuttosto le misure alle regioni e che niente aggiungeva di suo, tenendosi per lo più pago delle antiche carte: « *A Latio vero Egnatii monaci, ut ingenue fatear, quia fortasse opere praetium non esset, abstinerem; is enim contra quam optimi Geographi consueverunt non regiones mensuris, sed mensuras regionibus reddebat; nihil de suo addens antiquis plerumque tabulis contentus.* »

È veramente nuova (2) questa accusa che il Pigafetta muove al Danti di sacrificare, se non interpretiamo male, le misure, ossia le proporzioni alla carta, al quadro, e di co-

---

(1) v. *Lettere famigliari del sig. Gior. Bonifacio*, Rovigo MDCXXVII appresso Daniel Bisuccio. Lettere n. XXXVII.

(2) Il MARMOCCHI, (p. es.) parlando delle Mappe degli Armadi di Firenze le disse *una vera meraviglia d'erudizione e di eleganza e tale da far considerare il Danti con Mercatore ed Ortellio i tre fondatori della moderna geografia, anzi dell'Ortellio non meno erudito e diligente.* (v. FIL. MOISÈ, *Illustrazione storico artistica del Palazzo Vecchio*, Firenze 1843) e v. inoltre: BARTOLOMEO PODESTÀ, *Le Mappe delle Logge Vaticane* in « Rivista Europea » Aprile 1877. JODOCO DEL BADIA, *Ignazio Danti Cosmografo e Matematico e le sue opere in Firenze*, Firenze 1881; — F. PORENA, *La Geografia in Roma e il Mappamondo Vaticano*, in « Boll. Soc. Geogr. Ital. », 1888: — dott. VINCENZO PALMESI, *Ignazio Danti*, in « Boll. R. Deput. di Storia Patria per l'Umbria », fasc. I. 1897.

piare soltanto le carte vecchie, mentre sappiamo che egli, per la Carta del Lazio e di tutto lo Stato Pontificio come del Territorio Perugino avea rilevato personalmente la regione.

Il che oltre alle attestazioni che ne abbiamo in altre sue opere (1) risulta dalla seguente di lui lettera all'Ortelio, compresa nella stessa Raccolta:

N. 100. Molto Magnifico et eccellente Signore,

Il molto valore di V. Signoria et il comodo che ho cavato delle honoratissime fatiche sue me le fa essere grandemente obligato, et portarli grandissima afettione, et per mostrargliene qualche picciolo segno, ho preso sicurtà di scriverli questi due versi et insieme mandarli la descrittione che ho fatta della patria mia levandone la pianta con lo strumento diligentemente sicome ho fatto, della maggiore parte dello Stato della Chiesa per comandamento del Papa, che mi ha poi condotto in Roma a fare una descrittione d'Italia in una Galleria che S. Santità ha fatta, ove havendo divisa l'Italia per il mezzo nel monte Apennino ò posta da una banda della Galleria quella parte che è bagnata dal mare Ligustico et Tirreno, et dall'altra, quella che è cinta dall'Adreatico, e dall'Alpi, dividendola poi secondo gli Stati et le prefetture de governi in quaranta parti, secondo che la Galleria è divisa in 40 quadri di tanta grandezza che sono andati 64 fogli nella carta reale per quadro nel fare i cartoni. Hora vo riducendo ogni cosa in un libro, ove le parti d'Italia saranno fino a 48 et vi saranno appresso da 80 storie di figure che sono dipinte nella volta della Galleria sopra ciascun quadro rappresentando qualche segnalato miracolo occorso in quella provincia. Ne ho voluto dare avviso a Vostra Signoria

(1) v. *Trattato del Radio latino* ecc. Roma, 1586 pag. 107 nota 3ª del Cap. VIII « Come si possa levare la pianta di una provincia con la antecedente operazione » e narrativa scritta in Bologna al Priore degli Innocenti Vincenzo Borghini in data 23 Nov. 1577, in Palmesi op. cit. pag. 98.

acciò se lei havesse volontà a farmi intagliare questo libro che me lo faccia sapere, che io opererei con il Papa che ci porgesse qualche aiuto; sarà appresso ciascuna tavola qualche particulare, et nova annotatione, con le inscrittioni che in essa Galleria io ho fatte, et sono state tutte riviste et racconcie dal S. Moreto, dal S. Bargeo, et dal Frizzolio. Mentre stetti 13 anni al servitù del G. Duca Cosimo, hebbi da S. Altezza due libri uno del viaggio che si fa da Lisbona alle Molucche scritto da un piloto portuese che 14 volte haveva fatto quel viaggio, et vi mostra a luoco per luoco l'altura del polo, et la qualità de siti, et le distanzie itinerarie, con il fondo del mare, et altri avertimenti appartenenti alla navigatione fatto con tanta diligenza, che se quella navigatione un giorno si perdesse, basteria questo libro, a ritornarla in luce; l' altro libro fa il medesimo, effetto dell'Indie occidentali. Il primo l'hebbe il G. D. Cosimo dal Cardinale infante di Portogallo et il secondo dal Re Filippo, et io feci con essi a sua Altezza un gran mappamondo di quattro braccia di diametro, et al presente ne ho fatto uno in piano grande per due volte quello di V. Signoria et harej in animo di farlo stampare con li due libri apresso per utile delli amatori di questa nobile professione. Fra tanto la supplico che si degni inviarmi qua uno de suo Mappamondi colorito con l'Asia et l'Africa, et anco il mondo novo se l'ha fatto come ho inteso, perchè qua non ho trovati da comprare, et altri che ne avevo mi sono andati male nel portarli da Bologna a Roma, li potria V. Signoria mandare alli suoi corrispondenti, alli quali pagherò tutto quello, che mi diranno, resta ancora che le dicha, che ho messo insieme fra città et altre terre grosse d'Italia ritratte in pianta dal naturale fino a cento pezzi, che saranno con il medesimo libro. Con che fine le bascio le mani, et le prego dal signor Dio ogni felicità, et contento, desiderando io grandemente che mi comandi sempre ch' io possa servire a V. Signoria.

Di Roma allì xxiiij di Dicembre del LXXX.

Di V. Molto Eccellente Signoria

Divotissimo Servitore
F. Egnatio Danti.

In questa lettera v'ha un passo che può dare qualche spiegazione alla critica del Pigafetta, dove il Danti dice che ha diviso l'Italia in quaranta quadri, per cui risulta ch'egli dovette subordinare la distribuzione geografica a quella architettonica della Galleria; e questa distribuzione non avrebbe poi mantenuto nel libro o Atlante d'Italia che si stava compilando, e che proponeva per la pubblicazione all'Ortelio.

Senonchè la critica all'opera del Danti aveva una consistenza nel pubblico ben estesa e anche più grave che non sia espressa dal Pigafetta come ne attesta una lettera del Wingle, che informa l'Ortelio delle pratiche fatte per poter inviargli una copia della Carta del Lazio, ed altre. La lettera è redatta in una curiosa, ma non singolare a que' tempi, mistura di Olandese e latino, e qui ne diamo in nostra lingua un tratto sulla versione inglese.

N. 217. Signor Ortelio,

Dopo vari sforzi per ottenere l'accesso alle Gallerie, fui ammesso questa mattina, e feci con gran pena e gran fervore, e stando in piedi, una frettolosa copia della Carta del Lazio, tanto aspettata da voi, e sebbene avessi procurato di terminarla in due ore, senza misurarla e a vista, potete essere sicuro che le località sono ben collocate, e se altri l'avesse fatta col compasso, non potrebbe forse essere fatta meglio. Fui costretto a farla da per me, perchè Natalo è morto e non trovai nessun altro adatto pel lavoro, ed anche se avessi trovato qualcuno, sarebbe costato una corona o due, e di più non l'avreste avuto per molto tempo ancora. Non vi maravigliate di trovarla così piccola, poichè essa non è il *Latium magnum* che si estendeva fino al fiume Liri, ma quella che Strabone descrisse nel suo quinto libro. Io non ho tralasciato alcun nome. *Io temo che voi non ne ricaviate molto vantaggio siccome quanti incontro mi dicono che queste carte nelle Gallerie sono senza valore e che Ignazio Danti non capiva il suo lavoro* (!!! ende dat Egnatius Dante hem niet veel af verstont). Ma prendetela come è buona o cattiva.... Vi avrei mandato l'Agro Vicentino di Pigafetta, ma

è quattro volte più grande di questo Lazio ed avendolo paragonato colle carte della Galleria, ho trovato che quella del Pigafetta è molto più esatta.... 13 Luglio 1592.

Non abbiamo trovato in altre fonti notizie ed elementi per tale giudizio; ma certo qualcosa dovea essere pervenuto al Danti stesso perchè egli fece apporre queste dichiarazione alla carta della penisola Salentina:

Cum in conficienda hac Italiæ chorographia iis autoribus qui plurima Italiæ loca terrestria maritimaque (certis longitudinum latitudinumque differentiis observatis) descripserunt; ac variis valdeque dubiis eorum traditionibus, qui particularia loca peragrarunt, standum esset, mirum nemini videri debet, si minus nota oppidula hic adamussim posita non reperiantur. Curabamus tamen ut longitudinum latitudinumque gradus et minuta insignoribus locis (quoad chorographia ferre poterat) exacte responderent. Atque id Fr. Ignatius Dantes Perusinus Ord. Praed. admonitum esse volebat.

Questa dichiarazione ha in verità l'aria di rispondere a critiche ed appunti mossi. Vuole il Danti dunque avvertire che per i piccoli paesi meno noti, egli ha dovuto ricorrere a quegli autori che trattarono dell'Italia e *alle varie e assai dubbie tradizioni* di quelli che percorsero i particolari luoghi, e perciò non è da meravigliare se tali luoghi non si trovano collocati a puntino. Ma che egli aveva curato che i luoghi principali rispondessero esattamente nella latitudine e longitudine per gradi e minuti.

Quanto è vera questa dichiarazione del Danti? Certo essa non è stata troppo sentita da suoi critici, che più di dieci anni dopo ne scrivevano a quel modo che abbiamo visto.

Comunque, sia per queste critiche, o piuttosto per altre circostanze, la Carta del Lazio di Ignazio Danti non figurò nell'edizione italiana nè in altre posteriori, mentre invece era stata accolta la Carta del Territorio offerta dal Danti nella lettera su riportata, e quella d'Orvieto.

ATTILIO MORI

Una carta topografica inedita del Casentino

del secolo XVIII

Nella storia della cartografia italiana presentano una particolare importanza i documenti topografici originali che si posseggono per varî territori della penisola, i quali poterono talvolta essere utilizzati per la compilazione di carte generali, ma più spesso rimasero negletti negli archivi, materiale prezioso per lo studio di molti problemi che interessano la geografia storica o la toponomastica. Prima infatti che si iniziassero anche fra noi le grandi operazioni astronomiche e geodetiche che sole permettono di coordinare lavori topografici parziali per la formazione di una vera e propria carta geografica, si eseguirono spesso, col sussidio della bussola o di altri istrumenti topografici di facile uso, rilevamenti di limitati territorî, di provincie, di feudi, di comuni, di tenute, occorrenti per sistemazioni di confine, per lavori idraulici o stradali o anche a scopo di illustrazione geografica.

La Toscana, forse anche più di altre regioni d'Italia, possiede un numero grandissimo di tali documenti topografici, talchè, come ebbi altra volta a ricordare, (1) Ferdinando Morozzi aveva potuto raccogliere, sino del 1767, una collezione di ben 2566 carte, delle quali sole 1543 stampate e le rimanenti manoscritte, in parte originali in parte

---

(1) Mori Attilio, *Studî trattative e proposte per la formazione di una Carta geografica della Toscana nella 2.a metà del Secolo XVIII.* « Archivio Storico Italiano », 1905.

da lui ricopiate nell'intendimento di valersene per la formazione di una carta generale della nostra regione.

Fallite le trattative col Granduca per l'acquisto della ricca collezione, essa andò malauguratamente dispersa e solo una piccolissima parte potè essere di recente recuperata dal Comune di Colle di Val d'Elsa, patria dell'operoso idraulico e cartografo. Dei più notevoli fra i documenti topografici il Morozzi stesso dette un elenco nella relazione da lui presentata il 4 novembre 1767 al senatore Federighi, perchè, secondo il rescritto del Granduca Pietro Leopoldo, egli ne dicesse il suo sentimento sull'opportunità di valersene per la costruzione della Carta della Toscana (1).

In questo elenco figura anche al n.° 23 una « Carta di tutta la Provincia del Casentino del P. De Greys, ma corretta dopo dal Basili, Baglioni e traversata con riscontri di misure » dallo stesso Morozzi, che dichiara di possederne un esemplare.

La Carta originale del Casentino disegnata dal domenicano P. Antonino De Greys trovasi unita al volume I dell'*Odeporico del Casentino* del Canonico Angelo M. Bandini, che si conserva manoscritto nella Biblioteca Marucelliana di Firenze; nè credo inutile per gli studiosi dare di essa una breve descrizione facendola precedere da alcuni cenni intorno all'opera alla quale doveva servire di corredo (2).

Angelo Maria Bandini, (3) erudito bibliotecario della

---

(1) R. Archivio di Stato di Firenze. — Segreteria di Finanza. Filza 200. — Carta generale della Toscana.

(2) Il carattere troppo limitato di questa mia breve nota mal si addice, invero, alla solennità cui risponde il presente volume. Mi sia di scusa presso il venerato Maestro il desiderio che ho avuto di rievocare, colla scelta del soggetto, il ricordo di una sua prima gita in Casentino nel luglio del 1904.

(3) Sul Bandini vedi la notizia biografica che inserì l'erudito orientalista casentinese Francesco Del Furia, successo al Bandini nella carica di bibliotecario della Marucelliana, in Tipaldo, *Biografia degli italiani illustri nelle Scienze, Lettere ed arti del secolo XVIII e de' contemporanei*, compilata da letterati italiani di ogni provincia. — Venezia, Tip. Alvitopoli, MDCCCXXXIV, vol. I, pp. 138-156.

Laurenziana e della Marucelliana, ben noto anche ai cultori degli studî geografici per la sua opera giovanile su la vita di Amerigo Vespucci, di recente ripubblicata, (1) attese per molti anni a raccogliere elementi per la illustrazione del Casentino e per la compilazione di un *Odeporico,* rimasto malauguratamente inedito.

« Fino dall'età mia più giovanile — scrive infatti il Bandini in un Capitolo introduttivo su i « Motivi dello scrivere l'Odeporico del Casentino » — mi si accese nell'animo un ardentissimo desiderio di illustrare la bella e deliziosa Provincia del *Casentino,* stata in ogni tempo di sublimi ingegni madre feconda. Per la qual cosa fino dall'anno MDCCXLVII volsi a trattare e pubblicai colle stampe di Firenze la Vita di Cristoforo Landino da Pratovecchio, celebratissimo professore di Lettere umane in Firenze nell'aureo secolo di Cosimo il Grande e di Lorenzo dei Medici detto il Magnifico, che dedicai all'augustissimo Imperatore Francesco I nostro sovrano. Questo argomento mi presentò opportunissima occasione di rammentare con lode in gran parte le persone più illustri in lettere e in armi che di qui trassero i loro natali e che grandemente si distinsero coi propri talenti nella Repubblica sacra e profana. Essendomi quindi portato nell'anno MDCCLX per la prima volta a visitare i santuari di quella Provincia, pensai di formarne l'itinerario seguitando le luminose traccie del celebre Giovanni Lami che fino dall'anno MDCCXLI cominciò a pubblicare il sùo Odeporico da *Firenze* sino a *S. Croce* sua patria. Ci dette in esso di ogni luogo che si presenta alla vista infinite belle notizie di Storia civile ed ecclesiastica e di diplomatica con parecchie osservazioni di geografia, di antiquaria, di filologia

---

(1) *Vita di Amerigo Vespucci,* scritta da ANGELO MARIA BANDINI, illustrata e commentata da GUSTAVO UZIELLI. — Firenze, auspice il Comune, Aprile MDCCCIIC. — L'edizione originale di quest'opera, che, come giustamente avverte l'Uzielli, « apre il periodo delle ricerche documentate e metodiche sulla storia dell'illustre navigatore fiorentino », apparve nel 1745, quando il Bandini non aveva ancora oltrepassato il 20° anno.

e di storia naturale secondo il più raffinato gusto dell'età nostra.

« Cadde poscia in pensiero all'instancabile Dottor Gio. Targioni-Tozzetti, medico naturalista e antiquario di primo ordine, di compilare le relazioni di alcuni viaggi da esso fatti in diverse parti della Toscana ad oggetto di osservare le naturali produzioni e gli antichi monumenti di essa, pubblicato colle stampe di Firenze nel 1751 in VI Tom. in 8°. Il grandissimo incontro che ebbe quest'opera, che fu anche tradotta in altri idiomi stranieri, fece sì che si rese, presto rarissima. Per la qual cosa alle numerose richieste di una ristampa che da vari paesi e da uomini sommi ne furono fatte, si mosse il benemerito autore a soddisfare il comune desiderio dei dotti e, senza alterar il metodo del suo primo disteso, che universalmente piacque, lo rifece in XII volumi in 8° pubblicati colle stampe di Gaet. Cambiagi nel 1768.

« Dette principio a questa pregiatissima raccolta dalla relazione del suo primo viaggio che intraprese nell'autunno dell'anno 1742 per li territorî di Pisa, Livorno, Volterra e Massa di Maremma, dandoci di ciascnn luogo una minutissima descrizione. Non tralasciò in un lavoro di tanta importanza alcuna di quelle particolarità le quali contribuire potevano a dare maggior risalto ed una più autentica conferma di varî suoi teoremi di storia naturale e medica, come principalmente a quello di somma importanza che era di rintracciare le cagioni per le quali alcune parti della Toscana, una volta popolatissime e felicissime, siano da gran tempo deserte e malsane, non per le sole cause fisiche ma ancora per le morali.

« Ritornato pertanto nell'autunno dell'anno 1786 nella Provincia del Casentino, che il mentovato Dott. Gio. Targioni non ebbe nè l'agio nè il comodo di illustrare, fui cortesemente alloggiato dal sig. Dott. Luigi Tramontani, giureconsulto fiorentino e di ogni erudizione e scienza egregio coltivatore (1). Ebbi quivi occasione di osservare la sua

---

(1) Il dott. Luigi Tramontani, originario da Pratovecchio, ma nato a Firenze il 21 luglio nel 1735, e quivi morto il 9 maggio 1809, giure-

estesa collezione di produzioni naturali, che in quella regione principalmente si trovano e che occupa un intiero appartamento della sua comoda abitazione; ed avendo presso questo dotto giureconsulto trovata una copiosa raccolta di libri in ogni materia di autori o che di qui trassero i loro natali o che di questa Provincia trattarono, mi invogliai di applicarmi seriamente nelle veglie dell'inverno ad approntare materiali, con i quali agevol cosa mi riuscisse di condurre a fine l'opera che avevo da lungo tempo premeditata. Non ebbi appena manifestata la mia idea al chiarissimo sig. Avvocato Migliorotto Maccioni (1) Prof. di Gius. Civile nell'Università di Pisa che mi animò all'impresa esibendomi tutto ciò che gli venisse tra mano relativamente alle memorie che di me si ricercavano. E poichè di questa bella Provincia ne sono stati per molti secoli sovrani i Conti Guidi, quindi mi si è fatto luogo a trattare della loro origine e discendenza, nella quale malagevole investigazione non pochi lumi mi hanno somministrato li *Annali Camaldolensi*, opera insigne dei dottissimi monaci di quell'inclito ordine, Costadoni e Mittarelli.

« Anche il fu signor auditore Francesco Rossi, nostro socio (2) di molteplice erudizione fornito, ha alquanto contribuito alla mia impresa. Ebbe egli la compiacenza di parteciparmi gli spogli degli archivi delle monache di Prato-

---

consulto ad un tempo cultore e delle scienze naturali, uomo di larga erudizione e di straordinaria versatilità d'ingegno, lasciò, insieme a molti altri scritti su disparati soggetti, una *Storia Naturale del Casentino*, in 2 volumi (Firenze 1800), nelle quale si contengono proficue osservazioni riguardanti specialmente la geologia della regione, secondo lo stato della scienza del suo tempo. — Ne pronunziò l'elogio in seno all'Accademia dei Georgofili il segretario Sarchiani, nella seduta del 27 settembre 1809 e una notizia biografica di lui ne inserì il naturalista Giuseppe Giuli nella citata opera del Tipaldo (vol. VIII, pp. 498-503).

(1) Migliorotto Maccioni, giureconsulto di chiarissima fama e professore all'Università di Pisa, nato in Pratovecchio nel 1732, e morto nella sua villa di Sala in Casentino il 27 settembre 1811.

(2) Cioè della Società Colombaria, benemerita della illustrazione storica della Toscana.

vecchio, che dai Conti Guidi riconoscono la loro fondazione, e quelli ancora della celebre abbazia di S. Maria in Grado di Arezzo, dai quali molte interessanti notizie ho potuto ricavare. Oltre di che tanto li archivi dell'Eremo di Camaldoli e de' monaci Vallombrosiani quanto quelli delle Comunità della Provincia per ordine Sovrano mi furono aperti, onde potessi adunare copiosa messe di materiali, per indi tessere di ciascheduna terra e castello della Provincia casentinese con fondamento l'istoria.

« Finalmente più d'ogni altro ha contribuito alle mie letterarie ricerche l'integerrimo e dottissimo giureconsulto Luigi Tramontani coll'apprestarmi per più anni nelle ferie autunnali comodo asilo nella sua casa paterna posta fuori Pratovecchio, dove è adunata e classata in tre stanze una copiosissima serie di produzioni naturali da esso adunata e spettante a questa Provincia e di più in altra stanza ha collocata una singolare biblioteca, come ho sopra accennato, composta delle opere stampate e manoscritte degli scrittori che in gran copia ha prodotti questa floridissima parte del Granducato di Toscana (1), onde ho potuto ultimamente dare alla pubblica luce in due tomi in-8° la sua elaboratissima *Istoria naturale del Casentino* che gli fa grande onore. »

L'*Odeparico del Casentino* di Angelo M. Bandini o per meglio dire i materiali da lui raccolti per la formazione dell'opera vagheggiata, formano 11 grossi volumi in-4° che si conservano della Biblioteca Marucelliana, alla quale egli volle legarli per disposizione testamentaria. Parte del lavoro doveva essere già compiuto e predisposto per la stampa sino dal 1787, come si deduce dal titolo che qui trascrivo: *Relazione di un viaggio fatto nella Provincia del Casentino per osservare gli antichi monumenti di essa e le produ-*

---

(1) Il museo raccolto dal Tramontani rimase dopo la morte di questi, per più anni inosservato nella casa di sua proprietà, finchè nel 1870, dovendosi procedere alla ricostruzione della casa, venne disperso e solo una piccola parte della collezione mineralogica potè essere ricuperata dal Dott. P. Lurini, che ne fece dono al Museo dell'Istituto Tecnico di Firenze. Ignoro qual sorte avesse la Biblioteca.

zioni naturali, del canonico Angelo M. Bandini *regio bibliotecario della Laurenziana e Marucelliana, che può servire di supplemento ai « Viaggi della Toscana » del D. Gio- Targioni-Tozzetti. In Firenze, MDCCLXXXVII.*

Dal capitolo introduttivo sopra trascritto, dove sono evidenti le modificazioni ed aggiunte posteriori, apparisce però che il Bandini dovette riprendere il proposito della stampa della sua opera, che non ebbe luogo altrimenti nel 1787, poco tempo prima della sua morte avvenuta il 1° agosto 1803, o in ogni modo dopo il 1800, data della pubblicazione della *Storia naturale del Casentino* del Tramontani, che egli cita appunto nelle dette aggunte.

A corredo della proposta pubblicazione, il Bandini voleva unire una buona carta topografica della regione da lui illustrata, e per questo scopo sino dal 1787 ritenne utile valersi dell' opera del P. Antonino De Greys dell'ordine dei Predicatori, disegnatore valentissimo e reputato cartografo, che si trovava allora nel convento della Madonna del Sasso presso Bibbiena e che qui aveva preparato, come si deduce dalla indicazione del Morozzi sopra citata, una carta di quella provincia (1).

(1) Del P. Antonino Fortunato De Greys fornisce alcune notizie biografiche il P. Vincenzo Marchese nelle sue *Memorie dei più insigni pittori scultori e architetti domenicani* (4ª Ediz. Bologna, 1879 — 2° vol. p. 508). Egli era nativo di Livorno, ma originario di Germania e fratello del celebre disegnatore P. Benedetto, anch'egli domenicano, unitamente al quale vestì l' abito religioso, nel convento di S. Marco in Firenze, il 29 Gennaio 1730. Abile disegnatore e miniatore « delineò nel 1789» — così riferisce il P. Marchese — « dimorando nel convento di Santa Maria del Sasso, il disegno di quasi tutta la carta geografica della Toscana pel Granduca Pietro Leopoldo e di poi fece le carte della Diocesi di Pisa, di Arezzo, di Pistoia e di Prato per commissione avuta da questi vescovi ». Tali notizie il P. Marchese dice di aver ricavate da una lettera autografa del P. De Greys posseduta da Giuseppe Molini di Firenze. — Non sono riuscito a procurarmi maggiori notizie su questo cartografo, nonostante le ricerche da me fatte personalmente al convento della Madonna del Sasso in Bibbiena; e neppure potei avere indicazioni di sorta sulle altre carte geografiche ch' egli avrebbe disegnato.

Forse fu lo stesso Migliorotto Maccioni, ricordato dal Bandini come uno dei patrocinatori della sua opera, che suggerì di valersi della carta del De Greys; ma non sembra che egli avesse troppo a lodarsi del lavoro compiuto e che desse invece la preferenza ad altra carta costruita dal matematico Feroni.

Scriveva infatti il Maccioni, in data dell'11 settembre 1787, dalla sua villa di Sala al Bandini:

« Parlai col degnissimo sig. matematico Feroni (1). Egli mi promise che avrebbe comunicato tutte le notizie per rettificare la carta del Casentino e che oltre a ciò le avrebbe dato tutti tutti i disegni delle vedute e paesi di questa provincia. Potrebbero questi disegni ridursi in piccolo e formerebbero un bell'ornamento. Al maggior segno importante è il far copiare la carta del Casentino che deve essere assai esatta perchè egli lo ha percorso tutto e si è prevalso dell'opera di persone intelligenti. *Questa intelligenza manca sicuramente a chi fece la mia e sua carta.* »

Insieme alla carta del De Greys trovasi infatti allegata al primo volume dell'Odeparico un'altra *Pianta della Provincia del Casentino* senza indicazione di autore nè data. Forma essa un disegno di m. 0,545 × 0,40 dalla scala 1:74000 (circa) ben delineato, con molte indicazioni di nomi, più che nella carta del De Greys e in complesso assai preferibile, per copia di dati e per fedeltà di rappresentazione, alla carta del monaco domenicano. Non so se questo disegno possa riferirsi al lavoro compiuto dal Feroni. Comunque, il Bandini credette preferire la carta del De Greys, giacchè nell'esemplare di questa, di mano stessa del Bandini è scritto: « Questa è la carta da incidere. »

Da una lettera del De Greys, in data del 7 nov. 1787,

---

(1) Di Pietro Feroni, matematico ed idraulico di grande celebrità ai suoi tempi, nominato, ancora giovanissimo, matematico regio dal Granduca Pietro Leopoldo, già ricordai la parte avuta nelle trattative con Giacomo Domenico Cassini per la costruzione di una Carta della Toscana. Cfr. MORI, scr. cit.

scritta dal Convento della Madonna del Sasso e indirizzata al Procuratore dei PP. Camaldolensi in Firenze, lettera che trovasi allegata, al pari di quella sopra riferita del Maccioni al Vol. I dell'*Odeporico,* si deduce che già egli era stato avvertito degli errori che la sua carta presentava e pregava perciò che gli fossero segnalati per poter correggere anche una Carta generale del Granducato cui stava attendendo. Si raccomandava poi di poter essere chiamato a Firenze per accudire all'incisione della sua carta, ciò che gli avrebbe porto occasione di accrescerla di molte indicazioni riguardanti la regione « dal fiume Tevere in là cioè verso Sestino e verso il Sasso di Simone, perchè colà » egli aggiunge « vi ho data una scappata ed ho acquistato molte notizie di paesi e di fiumi. »

Non so se il desiderio del P. De Greys venisse soddisfatto, nè se egli avesse potuto introdurre nel suo disegno primitivo le correzioni e le aggiunte che si proponeva. È probabile però di sì, giacchè il foglio porta le tracce evidenti di una sovrapposizione corrispondente appunto alla parte centrale ed orientale del disegno.

Ed eccomi ora a dare, di questo, un cenno descrittivo. — La carta misura, entro il campo disegnato, m. 0,68 × 0,41. Compreso nella cornice, ma disegnato su foglietto a parte e sovrapposto, sta un finissimo tocco in penna di un puttino che guarda il cielo e tiene in mano una lancia che indica la direzione del nord (un po' obliqua rispetto ai margini laterali della carta). Il disegno di questo puttino, lavoro artistico veramente pregevole e che assai era piaciuto al Bandini, doveva sostituire, nell'incisione, la rosa dei venti che è collocata più in basso. Sotto di questa, entro una cornice rettangolare, trovasi il titolo seguito da un diffusa leggenda che qui trascrivo:

CARTA COROGRAFICA DELLA PROVINCIA DEL CASENTINO IN TOSCANA CON PORZIONE DELLE CONFINANTI PROVINCIE, MISURATE TUTTE IN FACCIA DEI LUOGHI COLLA MAGGIORE ATTENZIONE CHE CONVIENSI AD UN ESATTO GEOGRAFO DAL PADRE ANTONINO DE GREYS DOMENICANO.

Dalla medesima esattissima Pianta, potranno chiaramente conoscere l'abbaglio preso per l'addietro da alcuni accreditati geografi con asserire francamente che dallo stesso Monte Coronaro ne derivano tre sorgenti che indi se ne formano tre fiumi reali: cioè il Tevere, l'Arno e la Marecchia; il quale errore ancora esiste appresso di non pochi per non essere stati in faccia dei luoghi (1). *Certo è che da cotesto Monte Coronaro ne nascano tre diverse fonti che indi se ne formano tre fiumi reali; cioè a Levante il fiume Marecchia, a Mezzogiorno il fiume Tevere; e da Ponente il fiume Savio che poco discosto dalla sua sorgente volta verso Tramontana e attraversa parte dell'Alta Romagna. Ma non già il fiume Arno perchè la sua origine nasce dalle falde dell'Alpi della Falterona sopra Stia che vale a dire più di quindici miglia per linea diretta distante dall' origine e principio dei tre sopraccennati fiumi.*

La Provincia del Casentino tanto alto che basso è serrato e circondato dai punti e dal cordone rosso. Nella medesima Provincia vi sono tre celebri santuarî cioè quello di Camaldoli, della Verna e quello della Santissima Vergine del Sasso vicino a Bibbiena i quali giornalmente visitati vengono dei devoti pellegrini.

Il Casentino da Tramontana viene separato dall'Alta Romagna Granducale mediante l'Alpi della Falterona, Giogana e Serra: da Mezzogiorno dal Val d'Arno di sopra con l'Alpi di Pratomagno e della Badia della SS. Trinità. Da Levante il detto Casentino va separando l' Umbria Granducale dal fiume Tevere ed altri calanti in esso; e da Ponente viene separato dalla Provincia del Mugello, dai fiumi Sieve e San Gaudenzio ed altri fossi e torrenti che calano nei due accennati Fiumi principali.

La Carta comprende, oltre il Casentino, parte della contigua valle Tiberina, sin oltre Sestino e il confino dello Stato Pontificio ad oriente; Arezzo e tutto il Val d'Arno superiore

(1) Intorno a questo argomento cfr. la mia nota: *Le sorgenti dell'Arno e quelle del Tevere* in « Riv. Geogr. Ital. », Vol. I (1894), p. 423.

sino a Compiobbi a mezzogiorno; la valle inferiore della Sieve a ponente; e la Romagna Toscana sino a S. Piero in Bagno a settentrione.

Dalla scala grafica di miglia 6 toscane = m. 0,082, si deduce il rapporto approssimativo di 1: 131 000. Ma questo rapporto venne assai poco rispettato nella distanza effettiva tra luogo a luogo.

Come è detto nella leggenda, i limiti del Casentino sono segnati da un contorno rosso, il quale segue la displuviale del Pratomagno per la Consuma sino alla Falterona, dell'Appennino, dell'Alpe di Serra e dell'Alpe di Catenaia, dei monti cioè che racchiudono il bacino superiore dell'Arno e nel lato di mezzogiorno va sino alla confluenza della Chiassa nell'Arno, comprendendo cioè nel Casentino anche Subbiano e Giovi. Nell'altra carta allegata al volume e attribuita, come vedemmo, al Feroni, il limite meridionale del Casentino trovasi segnato invece circa 5 km. più a nord e precisamente al Ponte Caliano, 2 km. a valle di Subbiano, il quale rimane però sempre compreso nella Provincia. Il limite naturale del Casentino dovrebbe essere invece segnato dalla serie di alture che staccandosi da est dell'Alpe di Catenaia, ad ovest dal Monte Ferrato, chiudono, alla stretta di Santa Mama, il più elevato bacino dell'Arno, onde il Comune di Subbiano resterebbe escluso dal Casentino. A questo concetto si attenne lo Zuccagni-Orlandini nella sua *Corografia d'Italia* e più recentemente il Beni nella sua apprezzatissima *Guida illustrata del Casentino.* Non così invece il Repetti, il quale, analogamente a quanto resulta da questa carta, comprese nel Casentino anche il comune di Subbiano.

Manca nel disegno qualsiasi traccia di reticolato geografico e notevolmente alterato vi apparisce l'orientamento, tanto del corso dell'Arno quanto delle catene montuose che limitano la valle. L'orografia è rappresentata con una leggera ombreggiatura in tinta neutra. Sono indicati con alberelli le foreste di Vallombrosa, di Camaldoli, della Verna, dei contorni di Raggiolo.

Numerose sono le indicazioni relative ai centri abitati

che vengono distinti secondo la loro importanza amministrativa e secondo la loro popolazione. Così i comuni maggiori (*Stia, Pratovecchio, Poppi, Bibbiena, Raggiolo*) sono indicati con un punto rosso in mezzo ad un poligono nero, laddove i comuni minori (*Monte Mignaio, Castel S. Niccolò, Ortignano, Castel Focognano, Talla, Chitignano*) al poligono nero che racchiude il punto rosso è sostituito un circoletto. Un solo punto rosso indica i centri abitati minori.

La carta è, in complesso, assai ricca di nomi e vi figurano anche parecchie località che non sono indicate nelle levate topografiche al 50 000 dell'Istituto Geografico Militare. Così, fra altre, vi sono segnate le località di *Cascesi* (Comune di Montemignaio), di *Basilica* (Pratovecchio), di *Gricciano* (Pratovecchio), ricordate in antichi documenti e comprese dal Repetti nel suo *Dizionario*, località che nelle recenti levate topografiche più non figurano. Notevoli scorrezioni si avvertono per altro nella posizione dei centri abitati e nelle loro distanze rispettive, talchè deve ritenersi che la Carta sia stata costruita piuttosto in base a semplici informazioni e a vista anzichè in base a regolari operazioni metriche.

Per quanto scarso sia da considerarsi, sotto questo riguardo, il suo valore, la carta del De Greys conservò sino ai lavori dell'Inghirami un pregio notevole, onde, ancora nel 1821, Antonio Benci, che la ebbe in comunicazione dal Del Furia, potè ricordarla con molto onore nelle sue *Lettere sul Casentino*, affermando di essersene valso con profitto per il viaggio che intendeva compiere in quella regione (1).

———

(1) *Lettere* di ANTONIO BENCI *al suo amico Pietro Viesseux intorno alle cose notabili del Casentino e della Valle Tiberina*, in «Antologia» N° X, 1821 p. 84. — Noto qui come il Benci cada in equivoco allorchè scrive, a proposito del P. Antonino De Greys: «Egli è quel medesimo che tratteggiò di penna la sua propria effige come si vede nella Galleria di Firenze tra' copiosi ritratti de' pittori», giacchè il De Greys dell'autoritratto di Galleria è il fratello B. Benedetto.

Le Lettere del Benci furono ripubblicate nel 1834 dall'editore L. Pezzati di Firenze con illustrazioni ed aggiunte di Attilio Zuccagni Orlandini e col titolo *Guida dei Santuari del Casentino ed ai luoghi prin-*

Comunque, mi parve non fosse inutile richiamare sulla sua esistenza l'attenzione degli studiosi, pei quali la carta del De Greys potrà, in talune occasioni, costituire un documento di consultazione di qualche interesse, come l'*Opedorico,* cui è allegata, costituisce una fonte veramente preziosa di notizie d'ogni genere intorno alla bella valle che il Bandini intendeva illustrare; fonte alla quale largamente attinsero tutti coloro che dopo di lui ebbero a scrivere della regione.

---

cipali della Valle Tiberina Toscana, ecc. In quella occasione lo Zuccagni-Orlandini giustamente avverte che la Carta del De Greys « è un lavoro, di molta accuratezza considerato nella sua esecuzione di penna, ma ripieno però d'inesattezze quanto alla posizione topografica delle differenti località. »

ROBERTO ALMAGIÀ

LE DOTTRINE GEOFISICHE DI BERNARDINO TELESIO

Primo contributo ad una Storia della Geografia scientifica

nel Cinquecento

Per tutto il secolo decimoquinto la scienza occidentale è, si può dire, ancora quasi interamente sotto l'influsso della filosofia scolastica, ossia della filosofia aristotelica, travisata prima attraverso le manipolazioni degli Orientali, poi abilmente congegnata dagli Occidentali nel meccanismo delle dottrine religiose cristiane. Per vero, il grande sistema filosofico, fissato nella forma ortodossa dalla lucida mente di S. Tommaso e corroborato dall'autorità della Chiesa, non sembrava certamente più ai pensatori del Quattrocento tanto solido ed inoppugnabile come ai pensatori della seconda metà del Duecento, specialmente dopo gli attacchi della scuola scotista e le critiche dell'Occam e dei suoi numerosi seguaci; ma in fondo, poichè anche il largo movimento suscitato dagli Occamisti, sebben condannato dalla Chiesa, mirava, non a distruggere, ma piuttosto a rinnovare la Scolastica, così il grande edificio dottrinale elevato dall'Aquinate, anche se un po' tarlato e qua e là rabberciato, si manteneva ancora assai bene in piedi nè sembrava dover tanto presto cadere. Nelle scuole poi, massime in Italia, esso era per lunga tradizione profondamente radicato, e, per quanto il dissidio fra teologia cristiana e scienza razionale si andasse delineando sempre più nettamente, pur costituiva tuttora la base unica dell'insegnamento scientifico, particolarmente in fatto di Scienze Naturali: perocchè Aristotele, mentre aveva nella sua mente e nelle sue opere abbracciato tutto lo scibile di allora, le scienze della natura aveva considerato in special

modo, ad alcune di esse dando egli per primo unità sistematica e indipendente. Così stavano le cose anche per la Geografia scientifica: i libri in cui Aristotele ne aveva trattato — particolarmente la Meteorologia e l'opuscolo sul Cielo — erano ancora alla fine del secolo XV testi di autorità pressochè inconcussa; ciò che vi si leggeva corrispondeva ancora all' opinione più comune dei dotti e degli studiosi; le opere più recenti in cui si trattava di geografia erano pur di solito o commenti a quelle di Aristotele o scritti condotti più o meno strettamente e manifestamente sulla falsariga aristotelica.

Le ragioni per le quali la filosofia di Aristotele abbia potuto così completamente trasfondersi nel sistema teologico cristiano e con esso tanto solidamente amalgamarsi, sono state da parecchi largamente esposte; giova per altro farne anche qui un breve cenno, soltanto per ciò che riguarda quelle dottrine fisiche che son anche fondamento della geografia, riassumendo in pari tempo per sommi capi tali dottrine, a migliore intelligenza di quanto in seguito dovremo dire.

Aristotele aveva fondato la sua concezione dell' universo sul contrasto essenziale profondo fra la regione celeste e la regione terrestre o sublunare. In terra tutto è continuo mutamento: cose e fenomeni crescono, decrescono, nascono, muoiono; in cielo invece vi è movimento regolare senza mutazione: i corpi celesti compiono il loro corso con un moto prefisso che eternamente li rimena pel medesimo cammino. Onde la regione celeste è imperitura, e tutto ciò che vi esiste è composto da materia eterna e incorruttibile, l'etere, e animato da movimento circolare, il solo eterno e perfetto. La regione terrestre è composta invece di sostanza corruttibile, distinta in quattro elementi, che però possono trasformarsi l' uno nell' altro; essi si muovono di un moto rettilineo dall' alto al basso o dal basso all' alto, che tende a portare ciascun elemento nel suo *luogo naturale*. La dottrina dei *luoghi naturali* domina lo studio dei fenomeni terrestri: ogni alterazione e mutazione sulla terra deriva da che ciascun elemento non si trova o è allontanato dal suo luogo naturale, cui tende far ritorno. Vi è, secondo Aristotele, un solo mondo

e la terra ne è il centro: da essa per i tre strati sublunari si passa nella regione eterea, ove sono il sole, i pianeti e le stelle, fissate in sfere trasparenti; lo spazio è quindi finito; la parte più alta ed esterna del cosmo è la più perfetta.

In questo schema limpido e regolare apportava in origine un po' di perturbazione il movimento complicato e apparentemente anormale dei pianeti, che Aristotele si era affaticato a spiegare; ma a togliere ogni inconveniente dottrinale era venuto nel II secolo di Cristo il sistema cosmico di Tolomeo, che, ben accordandosi con i principî fondamentali della filosofia aristotelica, domina di inconcussa autorità nel Medio Evo.

La concezione fisica aristotelico-tolemaica si adattava benissimo alla religione cattolica, poichè, ponendo la regione celeste pura e incorruttibilmente eterna, serviva perfettamente in primo luogo a stabilire nel cielo la sede della divinità; inoltre essa si accordava nel fondo con la Bibbia, poichè partiva dalla percezione sensibile che indica la terra ferma in mezzo all'universo moventesi di moto circolare intorno a lei; infine, nel ritenere la sostanza terrestre corruttibile e peritura, era all'unisono col sentimento generale e con la tendenza psicologica del Medio Evo che portava al disprezzo di tutte le cose terrene (1). La Chiesa poi alterò per i suoi fini la concezione aristotelica, sia in senso dualistico, esagerando il contrasto fra cielo e terra, sia in senso antropistico, proclamando che tutto il creato esiste e si muove a beneficio della terra e dell'uomo.

Questo grande sistema fisico, forte di una tradizione tante volte secolare, non potè essere scosso durante tutto il Quattrocento, nonostante che da varie parti cominciassero ad avvertirsi gli indizi di tendenze e indirizzi divergenti. Niccolò da Cusa (1401-64), la cui filosofia non a torto venne chiamata « il più grande monumento del pensiero che sia stato elevato nel XV secolo », si stacca profondamente dalle rigide forme della speculazione scolastica per costruire un

---

(1) Cfr. Höffding H. *Storia della filosofia moderna.* Torino, 1906. Vol. I, pagg. 74-77.

edificio, in parte appoggiato a dottrine pitagoriche e neoplatoniche, in parte originale, e, applicando i propri principî alla figurazione generale del cosmo, arriva a concezioni del tutto opposte talora ai dettami della scienza ufficiale, come quando si esprime contro l'immobilità della terra nel centro dell'universo e contro l'esistenza della sfera cristallina; ma queste ed altre sue idee, sia perchè venivano espresse solo di sfuggita e senza accompagnamento di dimostrazioni, sia perchè troppa rivoluzione apportavano nel campo della filosofia ortodossa, non furono per allora prese in considerazione tranne che da qualche pensatore solitario (1).

Anche il movimento platonizzante manifestatosi contemporaneamente in Italia non toccò profondamente l'organismo delle dottrine fisiche fondate sul sistema di Aristotele; Marsilio Ficino (1433-1499), che ne è uno dei capi principali, per quanto nel suo Commentario alle Enneadi di Plotino e altrove esprimesse talora idee divergenti dalle comuni, non riuscì peraltro a sottrarsi dall'influsso della scienza scolastica. Neppure il movimento contro l'interpretazione latino-averroistica di Aristotele — che era quella ufficiale — suscitato in Italia nella prima metà del Quattrocento dalla venuta dei dotti greci — Giorgio Scolaro, il Trapezunzio, Teodoro Gaza, ecc. — i quali avean diffuso la conoscenza del Greco e insieme quella del testo aristotelico originale, esercitò un'influenza notevole, almeno sulle dottrine fisico-naturalistiche predominanti; poichè i dibattiti fra i fautori dell'Ari-

---

(1) Il Cusano non soltanto ha emesso l'idea che la terra si movesse, derivata dalla sua concezione generale che nel cosmo non vi può esser nulla di immobile, ma ha anche precisato un moto di rotazione del nostro globo; contro l'esistenza materiale di una sfera cristallina — sostenuta p. es. dal Peuerbach, suo contemporaneo — egli si è chiaramente espresso; inoltre ha più volte accennato che la terra non differisce in fondo, quanto a composizione, dagli altri corpi celesti e che il sole consta dei quattro medesimi elementi che troviamo in terra. Con ciò la teoria aristotelica degli elementi è completamente rovesciata. Si vegga del resto lo studio del Günther, *Nikolaus von Cusa in seinen Beziehungen zur matem. und physik. Geographie;* in « Abhandl. zur Gesch. der Mathem. », anno IX, pagg. 130 e segg.

stotele scolastico e i fautori dell' Aristotele genuino — dei quali il maggior rappresentante si trova nel Pomponazzi (1462-1525) — non uscirono dai limiti della pura ed astratta speculazione filosofica.

Perciò, astrazion fatta da alcuni pensatori isolati ed originali, tra i quali il primo posto spetta a Leonardo da Vinci (1452-1519), si può ragionevolmente concludere che ancora alla fine del Quattrocento le dottrine naturalistiche generalmente professate e perciò anche le dottrine geografiche, a cui qui solamente guardiamo, erano strettamente fondate sul pensiero aristotelico nella forma con cui questo era penetrato nel mondo scolastico. E le dottrine geografiche così foggiate hanno ormai assunto, per la lunga tradizione, una tal forza che neanche le scoperte, i viaggi, le navigazioni del secolo XV e dei primordi del secolo XVI, che pur senza dubbio apportarono tanto corredo di cognizioni nuove, sembrano da principio poterle abbattere o anche solo modificare (1).

Soltanto nel Cinquecento si manifesta e largamente si diffonde per varie vie e sotto diversi aspetti un nuovo movimento antiaristotelico, che, non curandosi più di un accordo fra Scienza e Fede — lavoro immane della Scolastica — e partendo dall' indagine serena della natura, esce per questo fatto stesso dal campo ristretto della filosofia teoretica e si allarga anche alle Scienze Naturali, alle quali tenta di applicare i nuovi principî da esso proclamati. Differenti nelle singole vedute filosofiche, nell' indirizzo e perfin nei principî da cui muovono, differenti anche per la posizione che assumono rispetto ad Aristotele, alcuni appoggiantisi ancora all'autorità di Platone, altri affatto indipendenti, i rappresentanti di questo nuovo indirizzo sono molti: da Gerolamo Cardano (1501-76), che, pel suo disprezzo non certo per Aristotele,

---

(1) Al principio del secolo XVI anzi, alcuni fatti, soprattutto la morte del cardinal Bessarione, principal sostenitore di Platone, e lo sciogliersi dell' Accademia platonica fiorentina, rafforzano indirettamente l' autorità di Aristotele, che sembra sopravviver vittorioso, mentre decade il grande rivale sortogli contro quasi improvvisamente nel Quattrocento.

ma pe' suoi seguaci e sostenitori contemporanei, e per le sue vedute originali e strane, può in certa guisa considerarsene come un precursore, a Bernardino Telesio (1509-88) che ne è il primo vero iniziatore, a Giordano Bruno (1548-1600) che segna il culmine del movimento, a Francesco Patrizi (1529-1597), a Tommaso Campanella (1551-1639) e ad una pleiade di minori, seguaci più o meno aperti e dichiarati dell' uno o dell' altro di questi sommi.

Non è a credere che i seguaci di Aristotele si dessero per vinti: preparati, per così dire, alla lotta dell' aura di rinnovamento, che da più tempo spirava, forti dell'appoggio religioso e della lunga tradizione, agguerriti coll' arme potente della dialettica scolastica, scesero numerosi in campo, a difendere, con scritti diversi per mole e per carattere, le dottrine filosofiche e naturali del Maestro. Si accesero dispute, sempre più frequenti e vivaci, s' inaugurarono pubblici dibattimenti nei maggiori centri di studio, si adoprarono dagli uni e dagli altri i mezzi più diversi per abbattere gli avversarî. Le discussioni ebbero larga eco anche nel campo delle Scienze Naturali e particolarmente in quello della Geografia scientifica alla quale taluni dei filosofi novatori rivolsero volentieri la mente; e si comprende agevolmente, dato il periodo di tempo in cui tante nuove scoperte geografiche non potevano non richiamar l'attenzione di qualsiasi studioso. Sorge frattanto e si fa strada la nuova concezione eliocentrica di Copernico (1473-1543), che porta la rivoluzione e lo scompiglio nel campo astronomico-geografico ed anche nel campo filosofico, e le controversie più acute si orientano da questa parte.

Vedere fino a qual punto questo vasto movimento, che tende insomma a rovesciare il sistema aristotelico-tolemaico, abbia interessato la Geografia scientifica, se e quanto abbia questa guadagnato nei fieri dibattiti, se sia uscita trasformata da questo periodo tumultuoso ed incerto, dovrebbe essere lo scopo principale del presente lavoro; esso tenderebbe in pari tempo ad illustrare un periodo della Storia della Geografia assai poco studiato finora per quanto riguarda le dottrine scientifiche, perchè la maggior attenzione fu rivolta ai viaggi ed alle esplorazioni, e ad esporre le vedute di pen-

satori e di studiosi che non furono puranco considerati nella loro qualità di geografi e che non hanno perciò preso ancora, a nostro parere, nella Storia della Geografia, il posto che meritano.

Ma il lavoro di trar fuori, ordinare, esporre e commentare le dottrine geografiche di quei filosofi novatori che abbiamo sopra nominati e di altri che in varia guisa parteciparono al movimento, non è dei più facili; poichè per alcuni di essi, come il Cardano e il Bruno, gli accenni a opinioni e conoscenze geografiche si trovano sparsi qua e là senza ordine e connessione nei molteplici scritti; di altri, che, come il Patrizi, dedicarono a questioni di geografia capitoli speciali delle loro opere maggiori, le vedute geografiche appaiono tuttavia monche e incomplete: fra quei sommi soltanto il Telesio ci ha lasciato dei veri e proprî scritti di geografia. Alle dottrine geografiche di Bernardino Telesio ci sembra perciò opportuno rivolgere anzitutto la nostra attenzione, anche perchè, come già fu detto, egli può considerarsi il vero iniziatore del movimento antiaristotelico; di lui ci occupiamo nel presente studio, che sarà seguito da altri dedicati ai pensatori di indirizzo analogo del pari che ai loro avversari, e a studiosi che comunque si connettono a quelli o a questi, per potere da ultimo abbracciare in una sintesi finale il cammino fatto dalla scienza geografica in questo periodo così interessante di rinnovamento del pensiero, degli studi e delle conoscenze umane.

Nulla diremo qui della vita del Telesio, nè in particolare della sua opera maggiore di argomento filosofico, rimandando chi cercasse ragguagli in proposito all'eccellente lavoro che a lui ha dedicato Francesco Fiorentino e che, per profondità e lucidezza di concetti, come per ampiezza di contenuto, riman tuttavia la migliore illustrazione della vita, delle opere e dei tempi di Telesio (1). Solo ac-

---

(1) FIORENTINO F., *Bernardino Telesio, ossia Studi storici su l'idea della Natura nel Risorgimento italiano*, Firenze, Le Monnier, 1874, due

cenneremo come il filosofo cosentino, sebbene venuto sin da giovane a Roma, dove fu spettatore (e non solo spettatore) del terribile sacco, fece peraltro i suoi studi più sodi a Padova applicandosi con particolar amore e successo alle matematiche (dicono specialmente all' ottica), nelle quali ebbe a maestro Federico Delfino, dotto non ultimo de' suoi tempi nelle cose naturali ed autore fra l'altro di un trattato sul flusso e riflusso del mare tra i più stimati dell'epoca (1); e ricorderemo ancora che, avendo già formulato nella mente i principî fondamentali della sua nuova filosofia, il primo cui ne fe' parola fu Giovanni Maggio, filosofo peripatetico ben noto, ma non dei più intransigenti, cui Telesio fece una lunga visita nel 1563. Due anni dopo, cioè nel 1565, pubblicava in Roma i primi due libri della sua maggior opera *De Rerum Natura* come saggio, e li ristampava alquanto modificati a Napoli nel 1570; l'opera intera, nove libri, vide la luce a Napoli stesso nel 1587 (2).

I due opuscoli geografici più importanti, che s'intitolano *De Mari* e *De iis quae in aëre fiunt et de terraemotibus,* sono posteriori ai primi due libri del *De Rerum Natura* (3); essi furono pubblicati contemporaneamente alla seconda edizione di quelli, cioè nel 1570, pure in Napoli, contemporaneamente anche ad un terzo opuscolo *De colorum generatione* (4); ma per lo meno il *De Mari* l'autore

volumi. Si vegga però anche FERRI L., *La filosofia della Natura e le dottrine di B. T.*, Torino, 1873; e, intorno ai primi anni di Telesio, alla sua famiglia, ai suoi studi in Padova, alle vicende che precedettero la pubblicazione dei suoi scritti ecc., BARTELLI F. *Note biografiche su Bernardino Telesio e Galeazzo di Tarsia*, Cosenza, Trippa, 1906.

(1) DELPHINUS FR., *De fluxu et refluxu aquae maris etc.*, in Acad. Veneta, 1559.

(2) BERNARDINI TELESII CONSENTINI, *De rerum natura juxta propria principia Libri IX.* Neapoli, apud Hor. Salvianum MDLXXXVII. I primi 4 libri corrispondono ai due dell'edizione 1565.

(3) Nel capo IV del *De Mari* c'è anzi un richiamo dell'A. stesso al suo *De Rerum Natura.*

(4) L'editore è Giuseppe Cacchi (Catius o Cacchius). I tre opuscoli vennero pubblicati contemporaneamente, ma in fascicoli separati.

aveva certo in mente di comporlo e forse già aveva composto in parte quando scriveva il primo libro del *De Rerum Natura,* come risulta chiaramente da più passi di questo (1). Tutti e tre questi piccoli scritti vennero poi ripubblicati da Antonio Persio, scolaro dilettissimo del Telesio, nella collezione dei suoi opuscoli, nove in tutto, edita a Venezia nel 1590 (2); quivi il *De Mari* è accresciuto di tre capitoli finali, omessi dall' autore nell' edizione originaria, probabilmente perchè — dice il Persio — non erano ancora ben limati, e che il suo scolaro pubblica così come trova nel manoscritto. Degli altri sei opuscoli di questa edizione, uno tratta *De cometis et lacteo circulo,* l' altro *De Iride,* ma quest' ultimo, che il Telesio ebbe in animo di comporre, ma non giunse, a quanto pare, a distender di suo pugno, fu veramente scritto dal Persio sulla scorta delle dottrine a lui ben conosciute del Maestro (3); i rimanenti non han relazione con argomenti geografici. Sembra poi che il nostro autore avesse scritto anche un commentario *De Pluviis,* a cui si richiama in un luogo del *De Mari* (cap. X), ma esso è sventuratamente perduto; un altro opuscolo, che si può dire, almeno in parte, di contenuto geofisico, intitolato *De fulmine,* fu pubblicato soltanto dal Fiorentino in base a due manoscritti giacenti nella Biblioteca Nazionale di Napoli, dei quali uno forse in piccola parte autografo (4).

Infine è da osservare che molte questioni geografiche sono trattate o accennate in diversi capitoli dell' opera maggiore *De Rerum Natura,* nella quale può dirsi anzi conte-

---

(1) *De Rer. Nat.*, I, 7: « Quoniam aqua (ut in proprio expositum est commentario) et vaporibus fit etc. »; I, 12 « Nam, ut in libello de mari pluribus agemus.... »; Cfr. anche III, 23 in fine, ecc.

(2) BERNARDINI TELESII CONSENTINI, *Varii de naturalibus rebus libelli ab Antonio Persio editi;* Venetiis, 1590 ap. Felicem Valgrisium. Noi citiamo sempre da questa edizione.

(3) Vedi per questi particolari sulla redazione dei singoli opuscoli la prefazione del Persio all'edizione citata.

(4) Sono in fondo al II vol. dell'opera del Fiorentino insieme ad altri scritti inediti del filosofo.

nuta la stoffa di tutti gli argomenti speciali svolti nei singoli opuscoli. All'infuori delle opere del Telesio stesso abbiamo anche un'esposizione per sommi capi delle sue dottrine fisiche fatta da Antonio Persio surricordato in tante proposizioni separate esposte in pubblica disputa a Venezia (1), ma queste, mentre ci porgon luce per le questioni di fisica generale, non danno quasi nessun sussidio per quelle di fisica speciale.

Premesse queste indispensabili notizie bibliografiche, prima di esporre le vedute del nostro autore sui vari rami della geografia fisica, due sole parole dei suoi principî fisici, o meglio, del principio fisico generale che ne forma il necessario fondamento.

Aristotele aveva assunto come principî del formarsi e del trasformarsi delle cose naturali la materia, la forma e la privazione, senza peraltro dar espressione concreta a questi due ultimi principî; aveva poi ammesso quattro qualità fondamentali della materia, a due a due contrarie: il caldo e il freddo, il secco e l'umido. Per il Telesio forma e privazione si determinano, si concretizzano, diciamo, in una contrarietà naturale e primitiva, il caldo e il freddo, le sole vere *nature agenti*, com'egli le chiama (secco ed umido non sono, secondo lui, qualità originarie) dal cui contrasto nasce ogni mutazione naturale, ogni trasformazione della materia. Quest'ultima è inerte rispetto alle due nature agenti (2). Al freddo si accompagna l'immobilità, al calore il moto; tutto ciò che possiede calore si muove, poichè il moto è prodotto dal calore e in ricambio poi lo riproduce: calore e moto sono insomma una stessa cosa (3). Sede naturale del freddo è la terra, che è perciò immobile nel mezzo dell'universo; sede del calore il cielo,

---

(1) Persius Ant., *Liber novarum positionum in rhetoricis, dialecticis, ethicis, jure civili, jure pontificio et physicis, additis in fine CCCLXXII problematibus philosophicis*, Venetiis typ. Jacobi Symbaeni, MDLXXV.

(2) Fiorentino, Op. cit., vol. I, pagg. 224 e segg.

(3) Telesio, *De Rer. Nat.* I, 6; Fiorentino. Op. cit. I, 239.

che è perciò mobile e da cui parte ogni movimento; e siccome qualunque trasformazione della materia implica moto, così dev'essere determinata da influssi celesti (1). Al freddo si congiunge anche la densità (crassities) della materia, onde la Terra fredda è l'elemento più denso; dalla densità si passa sotto l'azione del calore per diversi gradi alla tenuità (tenuitas) che implica sempre la presenza del calore (2).

Questo breve accenno è sufficiente, se non m'inganno, a ben intendere le dottrine geografiche di Telesio che cercheremo ora di esporre ragionatamente per quella parte che ci è dato rilevare dagli scritti pervenuti sino a noi (3).

E vediamo anzitutto ciò che riguarda l'atmosfera. Le comete, che Aristotele, reputando apparissero nello spazio sublunare, dichiarava come esalazioni dell'aria accese nell'alto, ed annetteva con tale spiegazione in certa guisa ai fenomeni atmosferici, sono invece considerate come apparenze che nulla han che fare con la terra e col suo involucro aereo dal Telesio, che ritenne la cometa altro non essere che la luce del sole risplendente pei vapori in sè stessa raccolti (4). Così questo fenomeno è escluso dal campo

---

(1) Si vegga specialmente: *De Rer. Nat.* II, 7, 8. Sulla posizione centrale della terra nell'universo, *De Rer. Nat.* I, 10.

(2) *De Rer. Nat.*, I, 20-21.

(3) Lo stile del Telesio è, in tutti i suoi scritti, rigido, succinto, involuto; il pensiero è spesso non facilmente districabile, onde difficoltà talora non lievi d'interpretazione. A ciò si aggiunga che nella edizione dei suoi opuscoli curata dal Persio, la sola che si abbia, si contengono numerosi errori, specie di interpunzione, che accrescono le difficoltà del testo.

(4) Telesio rigetta adunque l'opinione di Aristotele — che è anche, come al solito, quella universalmente accettata dagli studiosi scolastici e da tutti i dotti in genere fino alla seconda metà del secolo XVI — ma la sostituisce con un'altra non meno errata; unico progresso l'aver sottratto dal numero dei fenomeni atmosferici la comparsa di comete. L'anno in cui Telesio compose questo suo opuscolo *De Cometis* è ignoto, ma non dovrebbe esser posteriore di molto al 1570, perchè l'A. mostra di non aver alcuna notizia delle osservazioni fatte sulla cometa del

della Metereologia e però il nostro Autore non ne fa alcun cenno nel suo opuscolo *De iis quae in aëre fiunt,* nostra fonte principale per le sue dottrine meteorologiche, il cui contenuto — è importante avvertirlo subito — corrisponde assai meglio al concetto moderno della Meteorologia che non i Libri Meteorologici dello Stagirita, di argomento molto più vasto. Quell'opuscolo è diviso in due parti distinte: nella

---

1572 da Tycho Brahé e su quella del 1577 dallo stesso astronomo, dal medico tedesco Eliseo e da Cornelio Gemma, le quali osservazioni chiarivano ormai senza dubbio che le comete eran corpi celesti non dissimili, a quanto allora si credette, dai pianeti. Cf. BAILLY, *Histoire de l'astronomie moderne*, Paris 1740, vol. I, pag. 410. Invece Bruno conosce e descrive minutamente in più luoghi del suo poema *De immenso et innumerabilibus*, scritto fra il 1584 e il 1590, tutte quelle osservazioni, accetta le vedute ticoniane e insistendovi ripetutamente, ne trae profitto per avvalorare le proprie teorie cosmologiche. Cf. *De imm. et innum.* Lib. I, cap. 5 (JORDANI BRUNI NOLANI, *Opera latine conscripta....* a cura di F. FIORENT., Napoli, 1879, vol. I. P. I, pagg. 219 e 221) e più diffusamente Lib. IV, 13 (FIORENT. vol. I, P. I, pagg. 65, 70 e segg.) e lib. VI. 19 (FIORENTINO. *ibid.* pagg. 223 e segg.). Sull'argomento vedi anche TOCCO F., *Le opere latine di G. B. esposte e confrontate con le italiane*, Firenze 1899, pagg. 216, 259, 262, 289, 318-19. Accenni alle nuove vedute sulle comete si trovan già anche nel dialogo IV dello scritto bruniano *De l'infinito universo et mondi*, stampato in Venezia nel 1584 (Cf. G. BRUNO, *Le opere italiane*, con note di G. GENTILE, vol. I, Bari, 1907, pagg. 373-74).

Del resto prima del Bruno ed anche del Telesio, il CARDANO aveva già con parecchi argomenti confutato la dottrina prevalente sulla natura delle comete e, appoggiandosi tra l'altro alle osservazioni sulla cometa del 1531 descritta da Fracastoro (*Homocentrica*, Sectio 3ª, cap. 23 nell'ediz. delle *Opera omnia* di Venezia 1555, p. 59), aveva concluso in questi termini: « Quo fit ut clare pateat cometem globum esse in caelo constitutum, qui a Sole illuminatus videtur, et, dum radii transeunt, barbae aut caudae effigiem formant. Hic igitur in caelo, si ibi est generatio, fieri potest: si non admittatur, dicere necesse est quod et verius est, caelum esse sideribus pluribus, sed non admodum densis, plenum: quod cum aër siccescit et attenuatur, vel etiam aliis ex causis, oculis nostris se subiecit. » Cf. HIER. CARDANI MEDIOLAN, *De Subtilitate Libri* XXI. Basileae MDLXXX. Lib. IV, pagg. 155-56. La prima edizione di quest'opera di Cardano è del 1550, per cui l'A. ignorava ancora le osservazioni di Ticone.

prima sono esposte le vedute proprie sui singoli fenomeni meteorici, nella seconda, riprendendo in esame ad uno ad uno quei fenomeni, sono confutate, quando divergenti, quelle di Aristotele.

Già abbiamo detto che Telesio non ammetteva, come elemento primitivo, che la terra; aria ed acqua dovevano dunque esser derivate, ed infatti ambedue erano state, per così dire, secrete, espresse dalla terra sotto l'influenza del calore solare, anzi non erano, dobbiamo ritenere, che terra assottigliata, attenuata più e più per virtù del calore. Ciò non è detto esplicitamente per l'aria (1), ma lo si deduce facilmente, dal momento che leggiamo che l'aria si trasforma di continuo in acqua, e questa poi, sotto l'azione di un freddo intensissimo, divien senza dubbio terra (2). In causa della sua derivazione, l'aria è dunque calda per eccellenza, e tutti i fenomeni che in essa avvengono sono soltanto effetto di calore (3). E vediamo perchè. Vento, pioggia, neve e grandine non sono, se guardiamo all'origine e alla materia, che una medesima cosa, poichè tutti derivano da vapori od esalazioni che il sole estrae o fa sortire dalla terra e anche dal mare; una parte di questi vapori si condensa poi in nubi e dà luogo alle precipitazioni, un'altra parte, costituita dai vapori più sottili, più tenui, forma il vento (4).

L'opinione di Aristotele non era in apparenza molto profondamente diversa da questa; se non che il filosofo greco riteneva che i venti avessero origine da esalazioni calde e

---

(1) È però accennato di passaggio in *De Rer. Nat.*, IV, 14, in un passo non molto chiaro.

(2) *De Rer. Nat.* III, 29 «(Aqua) a frigore vel exili correpta in glaciem agitur.... et si robustius diuturniusque adsit frigus, terra dubio procul fiet tandem». Queste idee non sono del resto proprie di Telesio: che acqua ed aria sien la stessa cosa è anzi opinione comune. Secondo il Bruno anche il fuoco non è che aria attenuata: *De imm. et inn.* VI, 17, (ediz. FIORENT., vol. I, P. II, pag. 213, e TOCCO, *Op. cit.*, pag. 251). ma non sappiamo l'opinione del Telesio in proposito.

(3) «Quae enim in aëre fiunt, e vaporis, calida nimirum re in se ipsam coacta, aliud passa nihil, fiunt»: *De Rer. Nat.*, loc. cit.

(4) *De iis quae in aëre fiunt*, cap. I.

secche ch' ei chiama *καπνοί*, le precipitazioni da esalazioni fredde e umide (ατμίδες): le prime emanavano dalla terra, le seconde contemporaneamente dal mare per l'influenza del sole (1). Per Telesio la distinzione fra secco ed umido non ha alcun valore, quella fra caldo e freddo non esiste: tutti i vapori che emanano dalla terra sono della stessa specie e tutti caldi; unica differenza fra quelli generanti il vento (li chiameremo per brevità anemogeni) e quelli generanti la pioggia (ombrogeni) sembra esser quella già detta, cioè che i primi sono più tenui e non possono o possono difficilmente condensarsi, i secondi sono più densi o più crassi, per usare il vocabolo stesso dell'Autore; l'identità specifica ci è dimostrata dal fatto che, secondo Telesio, le nubi spesso si trasformano o meglio si dissolvono in vento, come pure la trasformazione contraria è possibilissima. Questo è ciò in cui massimamente differisce da Aristotele che tali trasformazioni non poteva ammettere (2). La differenza di densità — sola ammessa da Telesio — è probabilmente in relazione con le diverse profondità della terra da cui i vapori derivano (3). Il Borea è il più tenue dei venti e non può in nessun modo condensarsi in acqua (4).

E qui occorre far ben rilevare una cosa. Le precipitazioni derivano, nel concetto telesiano, da vapori condensati, inspessiti, ma non già raffreddati; l'intervento del freddo non è richiesto in nessun modo per la produzione della pioggia e della grandine, ma soltanto al massimo per quella

---

(1) ARISTOT. *Meteor.* Lib. I, cap. IV, § 2 e Lib. II, cap. 4 §§ 1-7. — Cfr. SENECA, *Natur. Quaest.*, lib. II, cap. 12.

(2) *De iis quae in aëre fiunt.* loc. cit. Secondo Aristotele invece il καπνός caldo e secco è una esalazione fumosa della terra stessa, è terra evaporata, l'ἀτμίς deriva invece dall'acqua marina ed anche da quella esistente nelle viscere della terra: le due esalazioni sono perciò specificamente differenti. Ciò è chiarito dal passo della *Meteorol.*, II, 4, § 2.

(3) Si deve ritenere che i vapori sono tanto più densi, quanto maggiore è la profondità da cui derivano. Ciò è asserito almeno per l'acqua. Cfr. *De Rerum Nat.*, I, 22.

(4) *De iis quae in aëre fiunt*, cap. II.

della neve. Questo così strano concetto è imposto, per così dire, a Telesio dai suoi principî fondamentali secondo cui anche l'acqua, come vedremo, è calda e non può perciò generarsi per virtù di un raffreddamento.

La pioggia ha dunque origine quando i vapori ombrogeni sono spinti in alto, compressi violentemente, accumulati contro le cime dei monti o in qualunque altro modo obbligati a raccogliersi in angusto spazio sì da dover subire una condensazione, della quale è segnale a noi l'urtarsi e l'accavallarsi delle nubi; una maggiore o più rapida condensazione dà luogo alla grandine, che inoltre deve ritenersi formata da vapori più densi. Una prova che non è necessario un processo anteriore di raffreddamento ce lo dà il fatto che neve e grandine si producono anche in seno ad un'atmosfera molto calda, come avviene, ad es., in Arabia, dove, a testimonianza degli stessi Peripatetici, ogni giorno, nelle ore in cui l'aria è più riscaldata da ardentissimo sole, si hanno piogge copiose (1). Aristotele ha dunque torto e contraddice a sè stesso quando invoca il freddo come produttore delle piogge e della grandine, mentre poi deve ammettere che i vapori che si condensano in nubi siano caldi, come quelli che sono generati dal sole (2).

---

(1) *De iis quae in aëre fiunt*, cap. III. Cfr. anche *De Rer. Nat.*, I, 7, e Persio *Positiones*, ecc. N° 1869 e segg., pag. 170.

(2) Telesio non ha forse compreso a fondo il pensiero del filosofo greco. Dai passi già citati della *Meteorologia* e dal cap. XI del lib. I, dove si parla delle precipitazioni, si rileva chiaramente che queste derivano tutte (pioggia, neve, grandine, rugiada ecc.) da una graduale condensazione per opera del freddo (σώματα συνιστάμενα διὰ τὴν ψύξιν XI, § I) dell'ἀτμίς, che già per sua natura è fredda ed umida, in contrasto col καπνός che è caldo e secco: l'aria atmosferica risulta dalla fusione delle due esalazioni, da ciascuna delle quali eredita una qualità, ed è perciò calda ed umida. Tuttavia l'esposizione di Aristotele, pur senza esser contraddittoria, è in talune parti poco chiara e lascia adito a molti dubbi, tanto da mettere talora nell'imbarazzo i seguaci. Francesco Patrizi, che confuta pure vivacemente le dottrine aristoteliche nel libro XXIII della *Pancosmia*, dedicato all'atmosfera, non risparmia perciò feroci invettive all'indirizzo del filosofo greco.

Per quel che riguarda la produzione della neve non si vede chiaro come la pensasse Telesio, o piuttosto si vede ch' egli doveva trovarsi un po' imbarazzato. Infatti egli deve riconoscere che la produzione della neve è effetto del freddo, che rapprende i vapori, ma non può confessare che la neve sia fredda, perchè ciò repugnerebbe ai suoi principi, onde nel *De Rerum Natura* esce in queste curiose affermazioni: «Neque enim.... dubium esse potest.... nivem vapores esse quos frigus corripuerit quidem compegeritque, *at nequaquam propria natura, inexistente scilicet spoliarit calore,* propriumque suum fecerit subiectum; *itaque calidam eam esse liquido patet* (1). Ma, checchè egli dica, la cosa è tutt'altro che chiara, nè valgono affatto a persuaderci che la neve sia calda le prove che l'autore sente il bisogno di addurre, cioè il suo colore bianco, indizio sempre, secondo Telesio, di calore, la fertilità ch'essa conferisce al suolo su cui si posa, e la generazione in seno ad essa di esseri animati (2).

La brina è simile alla neve e deriva da vapori più densi rappresi dal freddo; si produce nei luoghi piani e umidi, anche a ciel sereno, manca sulle alture (3).

Di primavera le piogge sono frequentissime, ma non molto lunghe e avvengono anche senza l' accompagnamento del vento; d'estate sono rarìssime, ma quando si verificano sono molto copiose: rarissime, perchè i vapori che il sole trae dalla terra — allora secca e inaridita — sono molto sottili, occasionalmente molto copiose, perchè la tenuità di questi vapori fa si che gran quantità se ne debba accumulare perchè avvenga la condensazione in acqua; d'autunno le piogge sono frequenti come in primavera, ma più lunghe e copiose (soprattutto se accompagnate da vento) perchè derivano dalla condensazione dei vapori esalati durante tutta l'estate; d'inverno le piogge sono frequenti, brevi, minute per la facile e rapida condensazione dei vapori, dovuta alla

---

(1) *De Rerum Natura*, I, 7.
(2) *De Rer. Nat.*, loc. cit.
(3) *De iis quae in aëre fiunt*, cap. 8.

bassa temperatura ambiente (1). Queste idee sono, come si vede, molto imperfette, nè Telesio mostra di aver alcun sentore che a diverse latitudini la distribuzione della pioggia per stagioni possa esser molto diversa, anzi ciò che egli dice si adatta a mala pena ad una parte della nostra penisola.

La grandine è frequente di primavera e d'autunno, meno di estate, e si ha di preferenza nei luoghi freddi e montani o nei luoghi umidi, dove in generale tutte le precipitazioni sono più frequenti e copiose (2).

Questo è tutto quanto Telesio ci apprende sulle precipitazioni, perduto il commentario *De Pluviis* nel quale forse si contenevano maggiori ragguagli, ma ciò che abbiamo esposto basta a chiarirci delle idee dell'autore, che hanno ben poco valore scientifico, anche se alleviate e sbarazzate, per quanto è possibile, dalle oscurità, incertezze, contradizioni perfino, che talora vi si incontrano.

Per ciò che riguarda l'origine delle folgori e dei tuoni, il nostro autore non si discosta dall'opinione comune (naturalmente quella di Aristotele) che li faceva derivare da vapori o spiriti sfuggenti dalle nubi nel loro reciproco urto: « Tonitrua nubibus fieri in se ipsas illatis impactisque et fulgura tenuissimas illarum (nubium) partes esse mutuo conflctu accensas extrusasque, nihil declarandum videri debet: nam et omnibus ita utrasque fieri videntur, nec aliud omnino adest a quo vel edi illa, vel haec accendi possint » (3). La folgore è da ritenersi dunque, secondo Telesio, il prodotto di vapori o spiriti caldi contenuti nelle nubi, i quali, al condensarsi di quelli nelle alte regioni dell'atmosfera, se n'escono spezzandole con violenza e precipitano in terra, accendendosi per la rapidità del movimento (4). Distingue poi anche

(1) *De iis quae in aëre fiunt*, capp. 7-8. Quanto alla relazione tra la pioggia e il vento, Telesio è in forte disaccordo con Aristotele, ma le idee del filosofo greco sono forse più vicine al vero. Cfr. *Meteor.* II, cap. 4 e specialmente § 17 e segg.

(2) *De iis quae in aëre fiunt*, loc. cit.

(3) *De iis quae in aëre fiunt* Cap. 10.

(4) Questa è in generale, come dicevamo, l'opinione comune: nei par-

il nostro autore i fulmini rossi che bruciano ed anneriscono le cose colpite, dai bianchi che non recano danno alcuno.

Altre interessanti notizie contenute nell'opuscolo metereologico di Telesio sono quelle che concernono il meccanismo dei movimenti atmosferici.

Secondo Aristotele il vento ha origine, come si è detto, dal *καπνός*, che per virtù del sole è tratto fuori dalla terra, elevato e contemporaneamente messo in moto: è il sole dunque che suscita o fa cessare i venti (1). Il filosofo greco non è andato più in là, e gli Scolastici, svolgendo e commentando il suo pensiero, si sono peraltro ad esso attenuti rigorosamente (2).

Telesio ammette invece che il moto dei venti, anzichè esser provocato dal sole, sia spontaneo e dovuto alla mobilità propria ed innata dei vapori anemogeni ed alla loro avversione — chiamamola così — alla condensazione: quando cioè i vapori, che il sole estrae via via dalla terra, si sono ac-

---

ticolari vi sono alcune divergenze: cfr. ARIST. *Meteorol.* II cap, 9 § 6 e segg. (il gas uscente dalle nubi altro non è che il *καπνός*); SENECA, *Natur. Quaest.* Lib. II cap. 12 segg., dove si trovano largamente esposte e discusse tutte le dottrine degli antichi sui tuoni, lampi e fulmini. Degli Scolastici confr. ALBERTO MAGNO, *Meteorum.* Tratt. III e IV e *De passionibus aëris* (nel vol. V delle opere, ediz. Jammy, Lugduni 1643, pagine 336-37) dove paragona la rumorosa uscita dei vapori dalle nubi a quella dei gas dal ventre degli animali; VINC. BELLOVACENSE, *Speculum Naturale* Lib. IV capp. 55 e segg.: GREGOR REISCH, *Margarita philos.* (Basileae Michael Furterius 1517) Lib. IX capp. 19-20.

(1) *Ὁ δ' ἥλιος καὶ παύει καὶ συνεξορμᾷ τὰ πνεύματα. Meteor.*, II, V § 1. La mancanza di vento può derivare da due cause: o dal freddo che impedisce l'emissione del *καπνός* o all'opposto dal troppo gran calore che essicca la terra prima ch'essa possa emetter vapori. *Ibidem* § 3.

(2) Cfr. ALB. MAGNO, *Meteor.* Tratt. I capp. 3 e segg.; VINC. BELLOV., *Op. cit.* Lib. IV cap. 28; REISCH, *Op. cit.* Lib. IX, cap. 18 ecc. Opinioni diverse manifestarono p. es. Antonio De Ferrariis (1444-1517) su cui cfr. il mio scritto in « Riv. Geogr. Ital. » 1905, fasc. VI-VIII e Gerolamo Cardano (1501-76) *De Subtilitate*, Lugduni 1580 Lib. II, pp. 89-90 e *De Rerum Varietate*, Basileae 1567, Lib. I cap. 1 pag. 16 e cap. 8 pag. 85. Anche Leonardo da Vinci espone nel Codice Atlantico alcune idee originali sulla causa del vento. Cfr. BARATTA, *Leonardo da Vinci e i problemi della Terra*, Torino 1903, pp. 81-83.

cumulati in troppo grande quantità nel luogo d'origine, cominciano a cercar più vasto spazio e quindi prendono a muoversi orizzontalmente per non esser compressi in spazio angusto; questo moto orizzontale di trasporto, dapprima lento, può accelerarsi quanto si voglia se la produzione dei vapori dal seno della terra è copiosa e continua e avviene contemporaneamente da luoghi vicini. Allora si hanno movimenti velocissimi, turbini potenti che tutto spazzano e che non si quietano finchè i vapori, o, non potendo da ultimo evitare la condensazione, si trasformano per forza in acqua, ovvero, raggiunte le più alte regioni dell'atmosfera, vi trovino spa zio sufficiente a contenerli (1).

Che Telesio abbia tentato, per quanto poteva, di trar partito anche da conoscenze di fresco acquistate sui venti, ma che d'altra parte l'abbia tentato con poco successo, ce lo mostra il capitolo seguente (quinto) dell'opuscolo che consideriamo. Dove egli, dopo aver accennato che i venti « quotidiani e indigeni » comincian a spirare al sorger del sole e sembran seguire questo astro nella sua corsa diurna, non per altra ragione che perchè è proprio il sole che trae i vapori dal seno della terra, viene a dir poi che nell'Oceano vi sono, come si asserisce, venti che « statis certisque temporibus, modo in hanc, in illam modo partem spirant...., vel in eandem perpetuo fere »; allude con ciò chiaramente ai monsoni ed agli alisei, la cui esistenza era stata constatata dalle più recenti navigazioni. Se non che la spiegazione che Telesio tenta di darne è così oscura e involuta (l'autore stesso sembra essersene accorto) che non mette conto riferirla (2); non meno

---

(1) *De iis quae in aëre fiunt*, Cap. 4. La differenza tra Aristotele e Telesio non è in fondo molto grande — giacchè anche quest'ultimo invoca il sole, se non a mettere in moto i venti, per lo meno a trar fuori dalla terra i vapori che li producono —; è tuttavia notevole, perchè il filosofo cosentino, negando l'intervento del sole nel mettere in moto i venti, è coerente al principio fondamentale della sua fisica: tutto ciò che è caldo si muove; i vapori anemogeni sono caldi (cfr. sopra), quindi essi si muovono spontaneamente.

(2) Vedila in *De iis quae in aëre fiunt*, Cap. V.

astrusa era stata del resto la spiegazione avanzata da Aristotele per le etesie che ei metteva in relazione col fenomeno della liquefazione delle nevi nelle regioni prossime ai poli (1).

Nel suo opuscolo meteorologico Telesio, a somiglianza di Aristotele, parla anche dei terremoti, senza peraltro confonderli con i fenomeni meteorologici, coi quali essi hanno pure, secondo lui, una certa comunanza d'origine. Ma la spiegazione dei fenomeni sismici che leggiamo nel nostro autore è pur sempre quella tradizionale. Il sole non genera vapori soltanto nelle parti superficiali della terra, ma anche nel profondo, entro le stesse sue viscere; questi vapori, quando si sono accumulati in troppo grande quantità o si sono oltremisura assottigliati e dilatati in modo da poter a stento contenersi entro le cavernosità del globo, cercan sfogo verso la superficie; ed allora, nell'urtar contro le pareti di quella per aprirsi il passaggio, provocano replicati e talora violenti tremolii, fino a che trovino un varco naturale verso l'esterno, ovvero, fatti via via più impetuosi, se l'aprano a forza spezzando l'involucro che li contiene e lanciando via tutto ciò che su quello poggia; non diversamente dalla polvere da sparo racchiusa nei congegni da guerra e nelle mine, che, per l'acquistata forza propulsiva, nell'infiammarsi lancia via lontanissimo palle di piombo e spezza talora gli stessi arnesi guerreschi o sventra i monti (2).

Tale è all'incirca la spiegazione di Aristotele, ed anche quella propugnata da Seneca, che nell'antichità aveva più diffusamente trattato dei fenomeni sismici, e quella generalmente seguita dagli Scolastici (3); anche il Cardano, di-

---

(1) *Meteorol.*, II cap. 5 § 5 segg. Telesio la confuta facilmente nel cap. XVII del suo opuscolo.

(2) *De iis quae in aëre fiunt*, Cap. 11. Cfr. *De fulmine* Cap. 4.

(3) Arist. *Meteorol.* II, 9, Seneca *Nat. Quaest.*, lib. VI specialmente capp. 16-18. Il libro VI di Seneca è tutto consacrato ad un'analisi minuta delle opinioni vecchie e nuove sui terremoti. Per gli Scolastici basta leggere il trattato sul terremoto nella *Meteorologia* di Alberto Magno e i capitoli dello *Speculum Naturale* di Vincenzo di Beauvais.

stinguendo tre specie di terremoti (inclinatio, succussio, vibratio), assegna loro in complesso la stessa causa (1). Quanto dice in seguito Telesio, che cioè i terremoti si verificano di preferenza nelle terre calde e cavernose e ricche di zolfo, bitume, ecc., e sono più frequenti nell'autunno e nella primavera che nella state e nell'inverno, ha poco valore perchè, come ben s'intende, non è già frutto di osservazione, ma conseguenza speculativamente dedotta dalla causa assegnata al fenomeno.

Dei vulcani il nostro autore fa solo un breve ed occasionale cenno, mostrando di conoscere nei loro caratteri esteriori i fenomeni eruttivi. Che questi egli ritenesse collegati intimamente coi fenomeni sismici appare manifesto, dal momento che gli uni e gli altri attribuisce all'azione dei vapori compressi nelle viscere della terra e sembra credere eziandio che le eruzioni vulcaniche siano sempre precedute ed accompagnate da terremoti. Ed è degno di nota ch'egli citi a conferma di ciò la formazione, avvenuta quasi sotto i suoi occhi, del Monte Nuovo presso Pozzuoli: « id vero, qui paucis abhinc annis, post multos, vehementissimosque terraemotus, in agro puteolano emersit mons, manifestissime declarat » (2).

---

(1) CARDANO, *De Subtilitate* Lib. II, pag. 111 dell'ediz. citata.

(2) Per tutta l'antichità e l'evo medio, anzi fino a tempi assai più recenti, i fenomeni vulcanici e i sismici si ritennero tra loro strettamente connessi quanto all'origine, e questa era ricercata nel Medio Evo, come già si è detto, nell'esistenza di vapori compressi ed altre materie incandescenti nell'interno della Terra. Anche il singolare fenomeno della formazione del M. Nuovo, che tanto interesse suscitò fra i contemporanei, non valse peraltro a modificare le opinioni correnti. Ma qui cade in acconcio accennare che ad una spiegazione assai diversa dei fenomeni vulcanici sembra che alluda il Bruno in un passo del poema *De immenso et innum.* Lib. IV in fine (commento in prosa): « Apud nos nusquam inconsistere sine aqua videtur ignis, et validiores flammas humiditate simplicis aquae alimus, *alitur Vulcanus (è il Vesuvio) et Aetna vicinitate maris*, ignes etiam veluti mortui, aqua (ut in calce viva constat) excitantur », (ediz. Fiorent. II, pag. 22) cfr. DE LORENZO G.: *G. Bruno nella Storia della geologia*, in « Boll. Soc. Natur. Napoli », 1895; IX, pp. 32-33.

Interessante per più rispetti è l'opuscolo telesiano *De fulmine*, probabilmente l' ultimo scritto del nostro autore, poichè composto due anni prima della morte e rimasto inedito ed ignorato fino al ritrovamento fattone dal Fiorentino. Esso riguarda non già i fulmini nel senso ordinario della parola, ma un'aerolite caduta nel 1586 in territorio ai Castrovillari; fulmine lo chiama il Telesio perchè alla stessa guisa de' fulmine era venuta giù con grande accompagnamento di baleni e tuoni, sebbene, com' egli avverte subito, « per la materia la grandezza e il peso diversifichi nel modo più assoluto dalle pietre (?) che si dicono fulmini » (1).

Il fenomeno era nuovo e singolare, tale da eccitare altamente l'attenzione di uno studioso di cose naturali, come quello che per la sua stessa rarità, mancava non solo di una giusta spiegazione, ma quasi si può dire di una descrizione conveniente. Infatti cadute di aeroliti furono bensì note sin dalla più remota antichità, ma formarono sempre oggetto di orrore per il volgo, di guisa che, quando si verificavano, riusciva difficile ai dotti che non ne fossero stati per caso testimoni oculari, raccapezzar notizie veridiche ed esatte in proposito.

Per tutta l'antichità greca rimase famosa la meteorite caduta ad Egospotami e di cui è menzione anche nel Marmo Pario che ci dà la data dell'avvenimento Olimp. LXXVIII, 1 = 467 : più tardi, essendo stata per più secoli visibile la grandiosa pietra, che era anche oggetto di culto per parte degli abitanti del luogo, il ricordo del fatto fu collegato con quello della memorabile battaglia colà avvenuta nell'agosto del 405 (2). Da ciò che si sapeva e si tramandava circa la caduta di quella meteorite presero poi le mosse i dotti greci per ispiegare il fenomeno generale, sebbene anche prima fossero stati fatti, p. es. da Anassagora, tentativi di spie-

(1) « Nam si et substantia et magnitudine et pondere quam longissime a lapidibus quae fulmina esse dicuntur, diversum id est. », FIORENT. *Op. cit.* Vol II, pag. 325.

(2) Cfr. PLUTARCO, *Lysander*, Cap. XII.

gazione (1). Ma anche sulla caduta della meteorite di Egospotami circolavano notizie strane, come quelle riferite da un certo Daimaco: che prima della caduta per 75 giorni si era visto nel cielo un gigantesco corpo fiammeggiante, rapito da movimenti irregolari, poi spezzatosi in frammenti, e che, abbattutosi esso poscia sulla terra, gli abitanti, i quali, passato il timore, eran corsi sul luogo, nessuna traccia di fuoco avean più visto, ma solo una pietra, grande sì, ma assai meschina in confronto del corpo che era prima apparso in cielo (2).

La spiegazione più divulgata nell'antichità e non troppo lontana dal vero, collegava, a quanto sembra, le meteoriti con le stelle cadenti, dicendo che sì le une che le altre non erano se non frammenti di corpi celesti, i quali, spinti dal moto dei cieli verso il nostro globo, di solito andavano a cadere, non sulla terra abitata, ma nel mare e però rimanevano ignoti (3). Analoga a questa era anche la spiegazione di Diogene di Apollonia il quale supponeva che intorno agli astri visibili ne circolassero di invisibili e perciò non conosciuti, che talora venivano a cadere sulla terra in forma di pietre fiammeggianti (4). Invece Aristotele stimava che la pietra di Egospotami fosse stata dai venti strappata alla terra stessa e prima portata in aria, poi fatta ricadere, opinione che Plutarco stesso giustamente riprende (5).

Nel Medio Evo, sebbene cadute di meteoriti saranno state certamente più volte osservate, non si dettero tuttavia, come è facile immaginarsi, spiegazioni più razionali, anzi rarissimamente negli scrittori se ne trova cenno. Soltanto la pioggia meteorica avvenuta il 4 settembre 1511 presso Crema e sulle rive dell'Adda, sembra aver attirato l'attenzione degli studiosi: ne parlano infatti Cardano e Pietro Martire d'An-

---

(1) Cfr. STOBEO, *Ecl. phys.* I, 23 presso DIELS, *Doxogr. Graeci*, pag. 342 e PLUTARCO loc. cit.

(2) PLUTARCO loc. cit.

(3) PLUTARCO loc. cit.

(4) Cfr. DIELS, *Doxographi Graeci*, pag. 342.

(5) ARISTOT., *Meteor.*, Lib. I, cap. 7, § 9. Cfr. PLUT., loc. cit.

ghiera (1), certo però Telesio non ne ebbe notizia, poichè egli fa solo il nome di Aristotele e dovette certamente ritenere di trovarsi in presenza di un fatto presso che nuovo. Ed è molto notevole che, facendosi ad indagarne la origine e le cause, egli abbia compreso la necessità di possederne anzitutto una descrizione quanto più era possibile particolareggiata e completa e che, una volta avutala, su di essa esclusivamente si basi e per via di induzioni e deduzioni venga ad assegnare al fenomeno quella causa che meglio si accordava co' suoi principî.

Per avventura la relazione che l'autore riporta distesamente nel primo capitolo dell'opuscolo ci è rimasta anche nell'originale ed è fatta da uno del luogo in base a testimonianze oculari. Trattavasi dunque di una vera meteorite, una massa fiammeggiante — caduta giù a ciel sereno, con moto vorticoso, preceduta e accompagnata da un tuono durato 7-8 minuti — la quale nel toccar terra si era abbattuta su una roccia mandandola in ischegge e facendo un buco da cui per due ore seguitò a uscir fumo; a quanto sembra era della specie che noi diciamo olosiderite, perchè composta interamente di materiale metallico, che, quando si potè raccogliere, si trovò pesar 33 libbre, mentre, se fosse stata di ferro, dal suo volume si sarebbe giudicato il peso non superiore a 15 o 20 libbre.

Se una simil pietra fosse uscita dalle viscere della terra, ragiona il nostro autore, non ci sarebbe alcuna meraviglia, quando è noto che in seno ad essa si generano pietre e metalli, ma poichè essa è venuta invece dalle alte regioni atmosferiche, grandemente oscuro ci appare il modo com'essa possa essersi prodotta o possa esser stata trasportata in tanta altezza. Non può infatti ammettersi che sia stata eiettata

---

(1) Il Cardano ci dà la data inesatta 1510 (Hier. Cardani mediolanensis, *De Rerum Varietate*, Basileæ MDLXVII Lib. XIV cap. 72 pag. 949). Pietro Martire descrive lungamente il fenomeno in una sua lettera. (La 465ª dell'*Opus epistularum*, Amstelodami 1670). Cfr. sull'argomento: Humboldt, *Examen critique sur l'histoire ecc.* Vol. II pp. 285 e segg.

da voragine apertasi in grembo alla terra, chè un simil fatto sarebbe stato certamente avvertito, nè si può pensare eruttata dall'unico vulcano prossimo che continuamente emette fumo e anche pietre (allude all'Etna o allo Stromboli), chè di tale eruzione si avrebbe avuto ugualmente notizia. Tanto meno è da supporre che tale pietra possa essere stata strappata alla superficie terrestre e portata in alto dai venti, cui non si può concedere una simil potenza, e che in ogni modo l'avrebber trascinata orizzontalmente, mai fatta ascendere a tanta altezza. Vagliata bene ogni cosa, l'autore viene alla conclusione che il fulmine debba essersi formato da materie elevatesi dalla terra in uno stato di leggerezza e tenuità, e condensatesi poi in seno all'atmosfera; e, riflettendo alle qualità che tale materia doveva possedere — calore, viscosità, ecc. — giunge alla strana conclusione che il fulmine doveva esser costituito da fuliggini, quali derivano dal fuoco, elevatesi nell'aria insieme con fumo e vapore, poi condensatesi in alto e finalmente ricadute in forma di corpo solido infiammato per la rapidità della discesa e per l'accensione dei vapori sfuggitine. In tal modo venivano chiaramente spiegati sia le fiamme, il fumo e i vapori che apparivano circondare il fulmine nella sua caduta, sia la forma e i caratteri esterni del corpo caduto, il suo color nero, l'apparenza di cosa rappresa e condensata ecc.

Qual giudizio si possa fare di tale spiegazione è inutile dire: basti aver rilevato la cura che il Telesio mette nel descrivere il fenomeno, e lucidezza, in lui non frequente, con cui imposta la questione della sua origine, sebbene ei parta da premesse manifestamente errate che non potevano condurlo a conclusioni molto diverse. Nel combatter l'opinione aristotelica, assurda al pari della sua, égli ha certamente buon gioco: ma in questo caso molto più felici erano state, come si è visto, le spiegazioni di filosofi prearistotelici, che Telesio sembra ignorare affatto.

Più complete e più organiche sono le dottrine oceanologiche di Telesio, le quali del resto hanno stretta relazione con quelle meteorologiche, formandone spesso il perfetto ri-

scontro. Esse ci vengono esposte in massima parte nell'opuscolo *De Mari*, che Antonio Persio, ripubblicandolo, come abbiamo detto, con aggiunte e fors' anche correzioni, dedicava a Francesco Patrizi, accurato studioso anch' egli dei fenomeni del mare, alla cui spiegazione applicò non di rado, come vedremo, le dottrine telesiane, ampliandole e completandole.

Dell'acqua in genere e del mare in specie Aristotele aveva affermato molte cose che non potevano garbare al nostro autore. Ogni elemento, secondo il filosofo greco, è caratterizzato da due qualità fondamentali, che per l'acqua sono il freddo e l'umido; principio di tutti i liquidi e dell'acqua tutta quanta è il mare, il cui luogo è anche il luogo iniziale di tutte le acque; in altri termini il mare è, come si diceva in linguaggio scolastico, *l'elemento dell'acqua*. Ch'esso abbia delle fonti, come le acque correnti alla superficie della terra, Aristotele nega recisamente come cosa assurda, volgendosi, non senza un po' di sarcasmo, contro coloro che nutrivano tali credenze (1).

Ma se il mare rappresenta il principio di tutte le acque, come va ch'esso è salato? Questo si domanda Aristotele (2) e con tale domanda inizia la discussione sulla salsedine marina, la quale, secondo lui, non è una qualità essenziale, ma soltanto accessoria, del pari che la densità (*crassities* degli Scolastici) e il calore, poichè, com' egli dice altrove, il mare ha in sè anche un po' di calore (3). Ma la spiegazione che Aristotele dà sull'origine della salsedine, dopo aver combattuto tutte le opinioni vigenti al suo tempo, è molto lambiccata e per nulla chiara: in fondo egli sembra sostenere che la salsedine derivi dalla miscela di elementi terrosi combusti, i quali verrebbero forniti al mare dalle acque piovane, in cui si trovano disciolti, ed a queste poi dalle esa-

(1) Arist., *Meteor.* II, cap. 1 per la questione dell'origine del mare e II cap. 2 §§ 1-4 per la formazione e il luogo del mare. e anche *De generat. et corrupt.* II, 3, 331.

(2) *Meteor.* II, 2, § 4.

(3) *Meteor.* II. 3 § 29.

lazioni secche e umide levantisi dalla terra e combinantisi nell'aria (1). In questa sorta di spiegazione neppure i dotti scolastici, seguaci convinti del filosofo greco, avean dovuto veder chiaro, per il che essi, pur cercando di mantenersi sulle orme di Aristotele, eran riusciti a vedute un po' divergenti; tale sforzo si riconosce bene in Alberto Magno, la cui complicata spiegazione non molto si discosta peraltro da quella aristotelica (2).

Ora molte delle affermazioni fondamentali di Aristotele riguardo al mare ripugnano ai principi della fisica telesiana. Telesio rinfaccia anzitutto — e in ciò non ha torto — ad Aristotele ed ai suoi seguaci le astruse disquisizioni sulla natura della salsedine, nonchè le ragioni da lui addotte per dimostrare che il mare è l'elemento dell'acqua, cosa che per il nostro autore è vuota di senso, in quanto l'acqua non è essa stessa originaria. Conforme alle sue vedute già accennate in principio, le acque — tanto continentali che oceaniche — provengono dal seno della terra da cui sono tratte fuori per opera del sole, anzi non sono che terra liquefatta per virtù del calore solare; perciò si deve ammettere che, come i fiumi, così anche il mare abbia le proprie sorgenti, che noi non vediamo perchè sono nel letto stesso dell'oceano. La sola differenza tra le acque del mare e quelle continentali è che queste nascono da infiniti punti della terra e provengono, a quanto pare, dalle parti superficiali di essa; mentre le sorgenti del mare si trovano in pochi luoghi (corrispondenti forse ai punti di maggior profondità del letto oceanico) e le acque che le alimentano provengono dalle profonde viscere del nostro globo (3).

---

(1) Si veggano, per la discussione sulle salsedine i capp. 2 e 3 del libro II e specialmente, per l'opinione propria di Aristotele, i §§ 24 e segg. del capitolo 3°.

(2) ALB. MAGNO, *Meteorol.*, Lib., II tratt. III cap. 15. Cfr. KRETSCHMER, *Die phys. Erdkunde im christlichen Mittelalter*, Vienna 1889. pp. 111-112.

(3) Veggasi, per l'esposizione delle vedute aristoteliche *De Mari*, Capp. 1-2 e *De Rer. Nat.* lib. III capp. 20-22; per la loro confutazione *De Mari*, cap. 5 e *De Rer. Nat.* III, 23; per l'esposizione delle vedute proprie, *De Mari*, capp. 4 e 8 e *De Rer. Nat.* III, 25.

L'acqua è calda per sua natura, come dimostra la sua origine per la trasformazione della terra sotto l'azione del calore solare, e perciò anche il mare è caldo; vedremo quali conseguenze importantissime derivino da questa qualità a lui inerente per natura (1). Inerenti per natura al mare sono anche la crassezza e la salsedine; cadono perciò tutte le spiegazioni più o meno astruse date della salsedine marina, la quale è per Telesio appunto una prova che l'acqua proviene dalle profonde viscere della terra, ove in tanta copia si contengono i sali in quella commisti; dolci sono le acque continentali provenienti dagli strati superficiali della terra (2). È opportuno notare qui che l'opinione secondo cui la salsedine era connaturata nel mare aveva avuto, come nell'antichità, così anche nel Medio Evo di tanto in tanto dei sostenitori, come quella che offriva un modo assai semplice di trarsi d'impiccio; e non è senza significato che vi aderisca tra gli altri anche Vincent de Beauvais, una delle più riverite autorità del campo scolastico, il quale, dopo aver riferito le vedute di Aristotele, di Plinio, di Guglielmo di Conches e di altri, conchiude: « Satius est dicere ipsum mare sic creatum a Deo fuisse; sicut enim aliorum elementorum unumquodque propriam habet naturam, ita etiam mari connaturalem esse salsedinem pro omnium salute in terra animalium, ne omnino putresceret » (3).

Questa dottrina che fa della salsedine, come anche del calore, qualità naturalmente insite nel mare, conseguenza logica dei principî fondamentali della fisica telesiana, ritenne anche Francesco Patrizi, il quale, pel calore si riferisce al Telesio con queste parole: « Aquam omnino natura sua esse calidam profecto Bernardinus Telesius, vir admirandus, et Franciscus Mutus auditor eius *satis superque* videntur improbasse, principia ab eo inventae philosophiæ

(1) *De Mari*, cap. 8 e *De Rer. Nat.* III, 25, ove sono raccolte tutte le prove che l'acqua è calda.

(2) *De Rerum Natura*, III, 20; *De Mari*, capp. 1-4 e 8.

(3) Vinc. Bellov., *Speculum Naturale*, Lib. V, cap. 9.

secuti » (1), per la salsedine corrobora in certa guisa e indirettamente le affermazioni telesiane con una sua personale esperienza diretta a dimostrare che il mare è salso in tutta la sua massa (2).

Tra la troppo semplice ipotesi telesiana sull'origine della salsedine e le complicate e oscure spiegazioni di Aristotele e dei suoi seguaci, mal sapremmo decidere quale sia più in errore; ma l'errore è comune più o meno a quasi tutte le vedute emesse a quel tempo sull'argomento. Perciò è tanto più degno di nota il Cardano, il quale assai più di ogni altro si accosta alla verità, allorchè, accogliendo un'ipotesi solo timidamente avanzata da pochissimi, afferma che « adiuvat.... ad maris salsuginem illius immensa vastitas *in qua, velut et in amplo terræ spatio, salis montes non paucos contineri necesse est.* Ergo, *sale dissoluto*, adiuvante præcipue illo quotidiano æstu, salsum fieri mare totum contingit » (3). Ipotesi questa che ci meraviglia di non vedere

(1) Franc. Patricii, *Nova de Universis Philosophia: Pancosmias*, Lib. XXIV, pag. 128 R., col 1ª, Ferrariæ apud Bened. Mammarellum, 1591. Cfr. Franc. Muti Consentini, *Disceptationum libri V contra calumnias Theodori Angelutii in maximum philosophum Franciscum Patricium, in quibus paene universa Aristotelis philosophia in examen adducitur.* Ferrariae ap. Vinc. Galduvam 1588. La lunghissima dimostrazione del principio che l'acqua è calda per natura trovasi a pagg. 35 R e segg.

(2) Su questo argomento le opinioni erano divise, poichè, mentre alcuni ritenevano che la salsedine crescesse con la profondità, ossia che l'acqua superficiale fosse più dolce della profonda (conseguenza immediata del fatto che l'aqua salsa è più grave della dolce), v'era chi affermava al contrario che il sapore salso era limitato alle parti superficiali del mare, e ciò per poter poi più facilmente dedurre con Aristotele che la salsedine è qualità accessoria all'acqua marina. Ora il Patrizi nel 1568, navigando tra Creta e l'Egitto, aveva potuto — mediante un semplice apparecchio da lui costruito a bordo — raccogliere un saggio d'acqua alla profondità di 147 passi e constatare che la sua salsedine non differiva sensibilmente da quella dell'acqua superficiale. Confronta *Pancosmias*, Lib. XXIV, pag. 126 e segg. L'esperimento è degno di esser ricordato anche perchè rappresenta probabilmente il primo tentativo di analisi dell'acqua profonda.

(3) Cardano, *De subtilitate*, Lib. II, pag. 127-28 (ediz. cit.). Questa ipotesi, accennata da Alberto Magno che peraltro la respinge, è in-

sostenuta da più, quando l'esperienza si può dir quotidiana di molti abitatori di spiagge marine insegnava che l'evaporazione dell'acqua del mare in qualsiasi cavità lascia un residuo molto simile al sale comune.

Aristotele aveva affermato che tra i singoli elementi presi ciascuno nella loro totalità doveva esistere la stessa proporzione che esiste fra parti aliquote per quanto piccole di essi, ma non aveva detto quale fosse questa proporzione (1); i suoi seguaci — i così detti Peripatetici — stimando che ad una certa quantità di terra facesse equilibrio (forse guardando al peso) una quantità decupla di acqua, ne avevan dedotto come rapporto generale fra l'elemento acqua e l'elemento terra quello di 10 ad 1 (2); onde poi, per dimostrare tanta prevalenza nella massa acquea sulla massa di terra dovevan supporre — e supponevano infatti — il letto degli oceani profondissimo e in taluni punti addirittura incommensurabile (3).

Telesio nega assolutamente che l'acqua, computata anche quella continentale, arrivi alla proporzione voluta dai Peripatetici (4) e quanto alla profondità del mare ritiene giustamente ch'essa sia trascurabile rispetto al diametro ter-

---

vece seguita da Leonardo da Vinci. Cfr. il mio scritto: *Il primo scritto italiano di oceanografia*, « Boll. Soc. Geogr. », 1906, pp. 331-2.

(1) Veramente l'affermazione di Aristotele (*Meteorol.* I, cap. 3, § 7) non è neppur così generale e si riferisce solo al rapporto fra aria ed acqua.

(2) Tale rapporto era anche quello dell'aria all'acqua e del fuoco all'aria.

(3) TELESIO, *De Rer. Nat.*, III, 18-19 e *De Mari*, cap. 2. « At vel ipsi iidem Peripatetici, Aristotelem audientes, in ea terram ab aqua excedi oportere ratione, qua terrae portionem, quæ ex ea fit, aqua exsuperare apparet, et propterea terrae decuplam aquam esse oportere ratiocinati, anxie maris fundum rimantur, et immensum illum sub polis effingunt, ut qui, nisi mare aquae elementum ponant, et immensum illius faciant fundum, aquae elementum terra maius ostendere minime queant ». Sulle idee circa la imperscrutabile profondità dell'Oceano cfr. anche KRETSCHMER, *Op. cit.* pagg. 100-107.

(4) Egli peraltro non accenna chiaramente quale dei due elementi — terra e acqua — abbia maggior estensione *in superficie*.

restre, talchè non si può in alcun modo dire con Aristotele che l'oceano occupi grandi e profonde cavità esistenti nella corteccia del globo. Infatti — secondo egli dice — i mari che Aristotele stima più profondi, quali il Siculo, il Sardo, il Tirreno, hanno una profondità molto esigua, poichè lo stretto di Messina (ritenuto sin da tempi antichissimi, in causa dei celebri gorghi, il punto più profondo di tutto il Mediterraneo occidentale) da coloro che diligentissimamente lo misurarono in tempi recenti fu trovato in nessun punto più profondo di 82 passi (1). L'Oceano poi non oltrepassa, secondo ogni probabilità, la profondità media di mezzo stadio, come riferiscono i naviganti e come dimostra anche il suo color ceruleo che con profondità maggiore dovrebbe cedere il posto ad una colorazione nera. Così scrive l'autore nel primo libro del *De Rerum Natura,* (2) ma è notevole che nel capitolo quarto dell'opuscolo *De Mari,* scritto, come dicemmo, due anni dipoi, egli, ripetendo quasi ad literam le stesse osservazioni, sostituisca alla cifra di mezzo stadio quella di uno stadio. E invero la prima cifra (95 metri appena!) anche come profondità media gli dovette poi sembrar troppo piccola e in disaccordo con le notizie date dai marini; anche quella di uno stadio (185 o 190 m.) è, come è noto, di gran lunga inferiore al vero, ma come Telesio la possa sostenere, si spiega riflettendo che allora le misure batimetriche non si facevano che in prossimità delle coste, per mancanza di strumenti atti ad eseguire scandagli in alto mare (3). In ogni modo il nostro autore ha perfettamente ragione di stimar piccolissimo lo spessore dell'involucro liquido rispetto al raggio terrestre, computato, secondo la misura più modesta tra quelle correnti al tempo suo, a 28000 stadi, pari a 5180 chilometri (4).

---

(1) *De Rer. Nat.*, III, 23 e I, 12. Non mi è riuscito di sapere donde Telesio attinga questa notizia.

(2) *De Rer. Nat.*, I, 12.

(3) Cfr. il mio scritto: *Sullo sviluppo delle conoscenze delle profondità marine*, « Boll. Soc. Geogr. », 1905, giugno, pag. 431.

(4) *De Rer. Nat.*, I, 12 « At terrae semidiameter, quibus brevissima videtur, duodetriginta millia stadia, aliis etiam longe plura excedit ». Lo stesso in *De Mari*, cap. 4.

Partendo dalla stessa idea, Cardano — il quale secondo un' opinione abbastanza divulgata, stimava la profondità dell'oceano non superare mai o di rado un miglio — avea detto che l'involucro acqueo è per il nostro globo quello che per l'uomo è il sudore (1) e idee del tutto simili esprime Bruno nel suo poema *De immenso et innumerabilibus*, assegnando anch'egli al mare la profondità massima di un miglio (equivalente all'incirca alla massima altezza dei monti) e ripetendo il paragone del sudore (2).

L'ultima questione di oceanografia statica che il Telesio tratta nel suo opuscolo è quella del perchè il mare non cresca pel continuo tributo dei fiumi e delle piogge. La ragione data da Aristotele, cioè che l'acqua dei fiumi, distesa su una superficie così vasta come quella degli oceani venga rapidissimamente fatta evaporare dal calore solare, come l'acqua di un bicchiere versata su una gran tavola (3), non garba al nostro autore, il quale non nega che una parte delle acque marine sia fatta evaporare dal sole, ma nota che questa parte viene poi restituita dalle piogge, onde la perdita del mare per tal via è continuamente ristorata.

A noi riesce facile spiegare il ciclo della circolazione marino-atmosferica, perchè sappiamo che anche l'acqua dei fiumi, derivando dalle piogge, non è in fondo che l'acqua stessa del mare evaporata, ma la teoria dell'origine atmosferica delle acque fluviali non è assolutamente accolta da Telesio, che, come noi abbbiamo già veduto, faceva derivare tutte le acque dalle viscere della terra. Onde per lui la circolazione si compie in un modo del tutto opposto, perch'egli ammette che gran parte delle acque che il mare riceve dalle piogge e dai fiumi, spogliata in seno al mare stesso della sua tenuità, si converta forse di nuovo in terra e vada in ogni modo

---

(1) Cardano, *De Subtilitate*, Lib. II, pag. 120.

(2) *De imm. et innum.* Lib. V, cap. 13 (ediz. Fiorentino II, pag. 162 e 65) e Lib. VI cap. 11 (Fior. II. 195). Cfr. De Lorenzo, *Scritto citato*, pag. 31-32.

(3) Arist. *Metereol.* II, 2 § 18.

a restaurare le perdite che il corpo terrestre subisce per la continua emissione delle acque, senza di che la terra ben presto inaridirebbe (1). In tal maniera il mare mai non si altera quanto al suo livello, poichè restituisce sotto forma di terra gran parte dell'acqua ricevuta dai fiumi e che non è a sua volta se non terra liquefatta e tratta fuori dalle viscere del globo per virtù del sole; in questa sorta di circolazione l'atmosfera rimane estranea, perchè non fa che rendere al mare ciò che da questo riceve.

La strana teoria di Telesio non è peraltro interamente nuova. Già Gregorio Nisseno nel suo *Hexæmeron* esponeva — e in modo anche più chiaro e completo — vedute non molto dissimili sulla circolazione delle acque. Ogni goccia delle acque che i fiumi portano al mare, o si avvia al fondo ed ivi subisce una metamorfosi in terra o polvere, ovvero, trasformata in vapore dal calore solare ed elevata nell'aria, lascia cader sulla terra come un granellino di polvere, che è, per così dire, il residuo dell'elemento terroso che conteneva. In tal modo i fiumi mai non si esauriscono perchè nell'interno del globo continuamente la terra si trasforma in acqua, mentre la massa del globo non subisce diminuzioni, perchè sia dalle metamorfosi dell'acqua in seno al mare, sia dai residui dell'evaporazione, si rigenera la terra (2). Ma Gregorio stesso, pur riferendo tale spiegazione, dà la preferenza ad altre vedute, ed in avvenire essa non ebbe alcun seguito. I dotti del Medio Evo spiegano l'origine delle sorgenti o coll'ipotesi meteorica, conforme alle idee moderne, o con l'ipotesi marina, ma in quest'ultimo caso ammettono che l'acqua del mare, filtrando attraverso le porosità o passando per appositi canali, direttamente giunga a nutrire le sorgenti (3).

---

(1) *De Mari*, capp. 5 e 9.

(2) GREG. NYSS., *Hexaemeron*, nel vol. XLIV della *Patrologia Graeca* ed. Migne, col. 108 segg. — Cfr. KRETSCHMER, *Op. cit.* pagg. 94-95.

(3) Cfr. ALBERTO MAGNO, *Meteor.*, Lib. II, Tratt. II, capp. 2 e segg. VINC. BELLOV.. *Spec. Natur.*, Lib. V, capp. 31-32. RISTORO d'AREZZO, *Compos. del Mondo*, Lib. V, cap. 7, ecc. KRETSCHMER, *Op. cit.*, pag. 96 e segg.

Del fatto poi che il livello del mare, malgrado il continuo afflusso dei fiumi, resti inalterato, si arrecavano generalmente tre ragioni: 1°) Le acque dolci sono in parte assorbite dal calore solare; 2°) in parte filtrano entro terra e per diverse vie tornano alle sorgenti; 3°) in parte sono *ridotte a nulla,* da una speciale azione che si ammetteva esercitasse il sale, quella di consumare l'acqua dolce (1).

Invece l'ipotesi telesiana non era, dobbiam credere, condivisa neppur da quei pensatori che più divergevano dalle comuni dottrine scolastiche: il Patrizi non sembra aver considerato particolarmente la questione, ma il Cardano è certo che la pensava assai diversamente e in maniera men disforme dalle idee moderne. Quanto al Bruno, la sua opinione sulla circolazione delle acque terrestri non è in sostanza diversa da quella generalmente accettata: egli dice più volte che le acque pervadono in grandissima copia (non minore di quella che si accoglie nei mari) tutto quanto il globo attraverso fori e canali innumerevoli, anzi, appoggiandosi alla sua concezione favorita che fa della terra un corpo vivente, sostiene che la circolazione interna delle acque è per esso come la circolazione del sangue per noi e che senza l'acqua interna il globo si dissolverebbe (2), e più volte anche afferma che i fiumi talora si perdono entro le viscere della terra per poi riapparire in superficie; in un passo del *De immenso* infine accenna chiaramente alla loro provenienza dal mare (3).

---

(1) KRETSCHMER, *Op. cit.*, pag. 110.

(2) Cfr. ad es. *De immenso et innum.* Lib. V, cap. 11 (Fiorent., II, pag. 151 e segg.) e *De l'infinito universo et mondi*, Dialogo III (ediz. Gentile, Vol. I, pagg. 347-50).

(3) *De immenso et innum.* Lib. VI, cap. 18 (Fiorent., II, 216) « Nec tantum aequoreas concurrunt flumina ad undas, Ut minus aequoreis decurrant flumina ab undis ». Cfr. anche *De Monade*, cap. V (Fiorent. II, 381). Ma da un altro passo del *De immenso* (Lib. IV, cap. 7, Fiorent., II, 35; Cfr. TOCCO, Op. cit., pag. 256 e 276) si rileva che Bruno aveva una idea chiara anche del fenomeno dell'evaporazione dell'acqua marina e del suo ritorno alla terra in forma di precipitazioni.

Dei movimenti del mare Aristotele non aveva parlato, almeno nella Metereologia, che in modo molto succinto, oscuro e confuso; e ciò si capisce facilmente quando si consideri che il filosofo greco non conosceva bene che il Mediterraneo, dove tutti i movimenti sono piuttosto irregolari, molto complessi e mal discernibili l'uno dall'altro. Riferendosi appunto a quel mare, egli aveva accennato a moti di altalena o librazioni visibili particolarmente negli stretti e nei luoghi angusti, piuttosto che nel mare aperto, ed aveva poi parlato del continuo trasporto delle acque dal mar di Azof al mar Nero e all'Egeo, assegnando a cause di esso sia la gran copia dei fiumi tributanti nei primi due mari, sia la crescente profondità dal mar d'Azof, il più basso di tutti, all'Egeo e poi ai mari Siculo e Sardo, i più profondi; nell'Oceano aveva solo fatto parola di un moto delle acque dalle plaghe settentrionali alle meridionali (1).

Partendo da queste poche e incerte notizie i commentatori e i dotti scolastici avean creduto di poter affermare che Aristotele aveva distinto due movimenti del mare; uno, simile, come abbiamo detto, ad una altalena o bilanciamento, perspicuo soprattutto negli stretti (nel quale poi parecchi credettero di ravvisare il moto di flusso e riflusso) ed uno più generale da Nord a Sud, di cui si adducevano parecchie cause, o la maggior copia di fiumi affluenti al mare nelle regioni nordiche, o la maggior elevazione delle terre verso settentrione, o altra (2).

Telesio nega la realtà di ambedue questi movimenti: del primo, avvertendo che nel mare non esistono le condizioni perchè possa prodursi un moto continuato di altalena,

(1) ARIST. *Meteor.*, II, 1, §§ 13-15.

(2) TELESIO, *De Mari*, cap. 6. Tra le opere scolastiche cfr. specialmente i Commenti alla Meteorologia aristotelica di TIMONE ANGLO e di GAETANO TIENE (ambedue in un volume, Venezia, presso Oct. Scotum, 1521); la *Summa Naturalium* di PAOLO VENETO (Venezia, 1476), ecc. Su tutto ciò vedi il mio lavoro: *La dottrina della marea nell'antichità class. e nel Medio Evo* in « Mem. della R. Acc. dei Lincei », Classe di Sc. fisiche, ecc., 1905, pp. 97 e segg.; 113 e segg.

come in una bilancia; del secondo, osservando che, per essere la terra sferica, nè la parte boreale nè alcun'altra può essere più elevata o più bassa del resto, che anzi le regioni settentrionali si segnalano per la mancanza di catene montuose notevoli e che perciò i maggiori fiumi corrono da sud a nord, proprio al contrario di quanto ritenevano i Peripatetici (1). Nelle sue obiezioni ad Aristotele ed ai suoi seguaci, il nostro autore in sostanza ha ragione; chè se le moderne investigazioni hanno condotto a discerner nel mare anche movimenti libratorî, quali sembra accennare oscuramente il filosofo greco, sarebbe assurdo il voler parlare di una divinazione, giacchè, nello stato delle conoscenze antiche e medioevali, quei movimenti sarebbe stato impossibile non solo di spiegare (chè la loro spiegazione è spesso poco chiara anche per noi), ma probabilmente anche di osservare.

La causa generale dei movimenti del mare secondo Telesio risiede, come quella dei movimenti atmosferici, nel calore delle acque. Le acque sono per natura calde, e, poichè il calore non si scompagna mai dal movimento, esse si muovono, anche affinchè, stagnando, non si corrompano e imputridiscano. Ma poichè esse non sono così tenui e mobili, come l'aria, da potersi muovere spontaneamente, bi-

---

(1) Riporto l'intero passo di Telesio che è assai interessante: « Quoniam enim sphaerica est Terra, nec borealis plaga nec ulla eius pars alia sublimior vel humilior videri potest; et summe Aristotelem mirari licet, inde Borealis terrae altitudinem colligentem, quod antiquioribus meteorologicis sublimius visa sit et sub qua sese occultet nocturnus sol; quos [intendi i Meteorologi antichi] longe minus absurda et vera interdum proferentes adeo contemptui ludibrioque habere ubique ipse videtur. Borealis quidem terra nusquam excelsa apparet, sed humillima universa, nullis distincta montibus; plurimi igitur longeque maximi aquarum fluxus e meridionalibus locis in borealia defluunt maria, talia [il testo ha *talis*] reor ab universo conditore constituta, ut quam [sottinteso: aquam?] directa solis lux calefacere non potest, unita foveat collectaque ». *De Mari*, cap. 7. Cfr. Arist., *Meteorol.*, Lib. II, cap. 1° §§ 14-15. Ho restituita nel modo migliore l'interpunzione di questo brano, che dà anche un'idea dello stile involuto del Telesio.

sogna che sian eccitate al moto da una forza esterna, la quale risiede nel cielo e soprattutto nel sole; non nel senso che l'astro del giorno trascina seco nella sua corsa i mari, bensì ch'esso ingenera nel profondo del mare gas e vapori, i quali, nel cercare un'uscita verso l'esterno, impediti dalle acque sovrastanti, gonfiano il mare, lo agitano, lo fanno ribollire, fino a che, apertisi in qualunque modo un passaggio, non permettano alle acque di riadagiarsi in sè stesse e di calmarsi (1).

Questa dottrina non è nuova, chè, se leggiamo l'opuscolo *De Mari et Aquis* di Antonio de Ferrariis (1444-1517), da me altra volta illustrato, vi troviamo espresse, con frasi non molto diverse, le stesse vedute (2); e l'origine prima di simili idee può anzi rintracciarsi molto lontano. Dopo il Telesio altri le ripeterono, come tra poco vedremo.

I movimenti così prodotti nel mare sono tanto gonfiamenti e abbassamenti alterni delle acque, quanto veri trasporti di acque, in senso orizzontale, i quali ultimi si possono constatare ponendo a galleggiare sul mare un filo di paglia e facendo riflettere con uno specchio i raggi del sole presso una delle estremità della paglia: allora i gas originatisi sospingono l'acqua, e con essa la paglia, nella direzione opposta. Il primo movimento è quello di flusso e riflusso o marea, il secondo è quello che produce le correnti (3).

Di questi due moti del mare, e specialmente del primo, Telesio si è occupato più da vicino, ma la trattazione ad essi consacrata negli ultimi tre capitoli (XI-XIII) del *De Mari* — che il Persio aveva aggiunto nella sua edizione, togliendoli, così come stavano, dai manoscritti del Maestro — è assai disordinata: il cap. XIII è una ripetizione del X; qua e là si trova qualche contradizione. Così l'autore, mentre

---

(1) Cfr. *De Mari*, cap. X. in principio. Questi passi sono nel testo molto oscuri: l'interpunzione è errata nell'edizione del Persio al punto di togliere il senso.

(2) ALMAGIÀ R. *Le opinioni e le conoscenze geografiche di A. De Ferrariis;* già cit.

(3) *De Mari*, capp. X e XIII.

innanzi aveva detto che Aristotele aveva affatto omessa la indagine delle cause della marea, « non già perchè codesto movimento del mare gli fosse sfuggito, o perchè la causa di esso non gli sembrasse degna d'indagine, ma, come è lecito sospettare, perchè disperò di poterla scoprire » (1), più tardi mostra invece di conoscere ciò che dice Plutarco, che cioè Aristotele spiegasse la marea nell'Oceano Atlantico come effetto dell'azione dei venti suscitati dal sole, e dedica un capitolo a confutare questa spiegazione (2). La confutazione è molto ben riuscita; il nostro autore osserva che in primo luogo il flusso e il riflusso non posson essere effetto del vento, perchè si verificano anche quando esso tace e si comportano in maniera del tutto indifferente rispetto alla sua direzione; che secondariamente oscurissimo appare il modo come il sole possa suscitare venti capaci di imprimere al mare movimenti ritmici, alternantisi ad intervalli definiti, diversamente intensi nei diversi mari; egli ha dunque perfettamente ragione di dire che la sentenza di Aristotele « zoppica da molte parti » (3).

Più interessante è conoscere perchè Telesio respinga la più diffusa opinione che poneva la marea in relazione con la luna. Che questa dottrina egli conoscesse esattamente ce lo dimostra il capitolo XI, dove egli espone, secondo l'opinione corrente, il periodo semidiurno, il periodo mensile e l'annuo della marea in relazione alle posizioni e fasi della luna, aggiungendo alcune altre osservazioni che si leggono nelle opere del tempo in cui l'influenza lunare è sostenuta; nè gli è ignota l'ipotesi da più parti avanzata che questa influenza lunare possa aver qualche analogia con quella del magnete sul ferro. La ragione principale per cui Telesio respinge tale dottrina è, diremo così, una ragione aprioristica, quella stessa in fondo che aveva provocato un'uguale av-

---

(1) *De Mari*, cap. VII.

(2) PLUTARCO, *Placit. philos.*, Lib. IV, 17. — TELESIO, *De Mari*, capp. XI-XII.

(3) *De Mari*, cap. XII, in principio.

versione in Pico della Mirandola (1) e la provocherà più tardi in Galileo (2): la repugnanza ad ammettere una sorta d'influenza occulta che trascende la ragione umana. I partigiani di quella dottrina, egli scrive, anche se potessero esattamente render ragione di tutti i movimenti e di tutte le peculiarità « admittendi tamen non essent, qui scilicet, *quod humana ratione intelligere non liceat,* incorpoream facultatem a luna emitti volunt, quae nec aquas reliquas, nec ens aliud ullum commoveat.... » (3).

Che vi sia poi la creduta corrispondenza fra le vicende del flusso e riflusso e i movimenti e le fasi della luna, il nostro autore non crede: non è vero intanto che *sempre,* quando la luna sorge, il mare cominci a crescere, e decresca quand'essa è giunta alla sua massima altezza zenitale, per poi crescer di nuovo al tramonto; chè anzi i flussi e riflussi si avvicendano a caso e senza ordine; nè si comprende come, se le alte e le basse maree sono più o meno ingenti secondo che la luna è più o meno illuminata dal sole (così diceva la teoria comune), le maree sian poi tanto cospicue al novilunio, quando la luna è oscura; e neppure perchè i raggi lunari sian capaci di far gonfiare le acque al momento del levare e tramontare dell'astro, quando cioè cadono più obliqui, mentre nel momento della culminazione, quando sono più diretti, le acque calano; infine è sommamente oscuro anche perchè il sole non eserciti un effetto analogo o maggiore di quello della luna e « cur in aequinoctiis magis etiam hyeme mare attollatur effundaturque, nec cur maria quaedam perpetuo fluminum ritu unam fluant in partem » (4).

Queste obiezioni, talune delle quali, nello stato delle conoscenze a quel tempo, non erano senza peso e valevano

---

(1) *Disputationes....* IOHANNIS PICI MIRANDULAE COMITIS.... *adversus Astrologos,* Bologna, 1495. Lib. III, cap. 15.

(2) *Dialoghi dei massimi sistemi,* Giornata IV.

(3) *De Mari,* cap. XII, verso la metà.

(4) *De Mari,* cap. XII.

senza dubbio a scuotere in molti il convincimento sicuro dell' influenza lunare, si leggono già anche in taluni scrittori precedenti e soprattutto in Pico della Mirandola, che Telesio dovette probabilmente aver letto e forse tenne davanti nello scrivere queste pagine.

La spiegazione telesiana della marea consiste, come abbiamo veduto, nel ritenere questo movimento come effetto del calore naturale delle acque e dei gas in seno ad esse suscitati dal sole, e non è molto dissimile da una di quelle offerteci appunto da Pico (1) e da quella del De Ferrariis. Le diversità che i diversi mari presentano nel loro comportamento derivano dalla lor diversa profondità, — dovendosi credere che quanto più bassi sono i mari tanto più forti siano le maree, perchè le acque vi si riscaldano maggiormente – e, più ancora che dalla profondità, dalla densità delle acque perchè il mare « tumefieri magis et inde magis incitari videri debet, ubi plures crassioresve fiunt vapores » (2). Perciò le maree sono altissime nell' oceano gallico e nell' Adriatico settentrionale « quod brevi utriusque fundo robusta resilit solis lunaeque lux », mentre sono di piccola entità nel Tirreno e nel mar di Sicilia, che sono, anche a testimonianza di Aristotele, più profondi.

Più difficile era spiegare perchè i flussi e i riflussi si alternano per solito di sei in sei ore — fatto che non si poteva negare — e il nostro autore si limita a dire esser tale la disposizione delle acque e la natura dell' azione celeste che in quell' intervallo di tempo si generino nel mare tanti vapori quanti bastano a sollevarlo non potendo più da esso esser contenuti; ma si affretta ad aggiungere che vi sono mari come quello « iuxta Aethiopiam, quod Ceneghae vocatur » in cui il flusso dura normalmente quattro ore e il riflusso otto; notizia che si legge infatti nella relazione del viaggio di Alvise Cadamosto (3).

---

(1) Cfr. ALMAGIÀ, *La dottrina della marea ecc.*, pag. 119.

(2) *De Mari*, cap. X; cfr. cap. XIII.

(3) Presso RAMUSIO, *Delle navigationi et viaggi*, vol. I, carta 110, R. b. Tale notizia era stata, a quanto pare, molto volentieri accolta da tutti

Il fondamento della spiegazione telesiana della marea ritenne Francesco Patrizi, il quale nella sua *Pancosmia* più volte citata, si occupò a lungo del fenomeno, che, secondo quanto egli dice, avea destato la sua meraviglia fin da quando, bambino, imparava a nuotare (1); mentre simile a quella del nostro autore non può ritenersi, come asserisce il Fiorentino, la spiegazione data pochi anni dopo da Pandolfo Sfondrato, il quale ha in comune con Telesio solo il fatto di considerare le maree e le correnti come due movimenti intimamente connessi fra di loro, o meglio come due effetti diversi di un unico movimento (2). Bruno non si è mai occupato di proposito della questione e solo da un breve accenno in un' opera fino a poco fa inedita apprendiamo che anch' egli respingeva la dottrina dell' influenza lunare e ammetteva, a quanto sembra, che la marea, come gli altri movimenti del mare, fosse dovuta alla mobilità naturale della acque (3).

Assai più brevemente il Telesio discorre delle correnti marine. Ben conosciuta è a lui la circolazione del Mediterraneo che ha veramente forma circolare: le acque dell'Ellesponto si dirigono verso ovest seguendo le coste meridionali dell' Europa fino alle colonne d' Ercole, donde, lungo le coste dell'Africa e dell'Asia Minore, fan ritorno al punto di partenza; l'Adriatico è interamente percorso da questa corrente che lo risale lungo la costa balcanica, lo discende lungo l' italica. Ma nell' Oceano le correnti sono più cospicue e

---

coloro che avevan interesse a non ammetter come fissa e invariabile in qualunque mare la periodicità di sei in sei ore.

(1) Patrizi, *Nova de Univ. Philos.: Pancosmias*, Lib. XXVII, fol. 135, V, col. 2ª, e i libri XXVIII-XXIX.

(2) Il trattato dello Sfondrato: *Causa aestus maris* Pandulpho Sfondrato *auctore*, è pubblicato a Ferrara nel 1590. Cfr. Fiorentino, *Op. cit.* vol. I, pagg. 250 e Almagià, *Op. cit.*, pag. 136.

(3) Jord. Bruni, *De Rerum Principiis* (Fiorent. III, 523). La ragione per cui Bruno non crede alla influenza lunare è ch'egli non può capire come dal semplice movimento della luna, derivi un moto così complesso come quello della marea.

impetuose. Chi si reca dalla Spagna alle Indie Occidentali impiega 24 giorni nella navigazione; mentre il viaggio di ritorno, anche con vento favorevole, richiede tre o quattro mesi per la contrarietà delle correnti; lo stesso accade a quelli che navigano dal Capo di Buona Speranza verso l'India, i quali hanno le correnti favorevoli nel viaggio d'andata e contrarie nel ritorno (1). Infine Telesio parla anche dei movimenti delle acque nei bacini interni chiusi, del tutto simili a quelli del mare, ma molto più esigui (2).

Dopo aver esposto ed illustrato le dottrine geofisiche di Telesio sarebbe in primo luogo da vedere più da vicino fino a che punto esse sian frutto del pensiero originale suo, fino a che punto invece dipendano da altre fonti e quali queste siano.

Che i principî generali della fisica telesiana non fossero originali, ma bensì derivassero .da vedute di filosofi prearistotelici e in particolare di Parmenide era opinione diffusa fors'anche tra i contemporanei del nostro filosofo, certo tra i suoi successori immediati (3) ed è accolta anche dai moderni (4); ed infatti è noto che anche Parmenide ammetteva che tutti i fenomeni cosmici e tellurici derivassero dal contrasto di due opposti principî dominatori del cosmo, la luce, impersonata nel fuoco celeste, e le tenebre risiedenti nella terra, concezione che è molto analoga alla concezione

---

(1) *De Mari*, cap. X.

(2) *Ibidem*, in fine.

(3) Francesco Bacone ritiene anzi che Telesio abbia veramente risuscitato le dottrine di Parmenide. perchè, dopo aver succintamente accennato in che consistessero, soggiunge: « Parmenidis vero placita instauravit saeculo nostro Telesius ecc. ». Cfr. FR. BACONE, *De principiis atque originibus secundum fabulas Cupidinis et caeli, sive Parmenidis et Telesii et praecipue Democriti philosophia*; nell'edizione delle *Opera omnia* di F. B. Francoforte a. M., 1665, col. 660.

(4) Cfr. UEBERWEG., *Grundriss der Gesch. der Phil.: Die Neuzeit*, 8ª ediz.. 1898, pag. 47.

fondamentale telesiana già da noi esposta (1). Peraltro è da osservare che da un lato assai poco poteva Telesio sapere di Parmenide al di fuori appunto di questa magra e nuda notizia sui due principî fondamentali della sua fisica, che ei poteva leggere nel *De generatione et corruptione* di Aristotele, e dall'altro che a noi moderni. che pur delle dottrine parmenidee siamo ancor troppo poco informati, risulta tuttavia che parecchie di quelle che nel Cinquecento potevan passare per idee sue, non sono verosimilmente da ascriversi a lui (2).

È tuttavia probabile che Telesio abbia consapevolmente derivato qualche cosa dei suoi principî fondamentali o per lo meno l'indirizzo generale della sua dottrina fisica da Parmenide (3); e questo è un fatto certamente notevole, ma non è ciò che a noi maggiormente importa; più interessante sarebbe di conoscere se sia o no originale la applicazione che di tali principî ei fa alla spiegazione dei diversi fenomeni geofisici. Ma in tale campo si deve anzitutto osservare che un' influenza dei filosofi prearistotelici in generale è tutt'altro che facile a dimostrare; anche per la parte meteorologica delle dottrine telesiane, per cui sarebbe men difficile supporre una tale influenza, essa ci appare tuttavia assai improbabile, se pensiamo quanto poco Telesio poteva sapere (quasi solo attraverso ad Aristotele) di quei filosofi (4).

---

(1) Cfr. frammenti 8 e 9 del Περὶ φύσεως di Parmenide presso Diels, *Die Fragmente der Vorsokratiker*, 2ª ediz. vol. I, Berlino 1906 pp. 121 e segg. Aristot.. *De generat. et corrupt.*, III, 330ᵇ 13 e IX, 336ᵃ. 3.

(2) Cfr. Tannéry P., *La physique de Parmenides*, in « Revue philosophique », 1884 sett., pp. 264–92.

(3) Negli opuscoli minori da noi esaminati Telesio non cita mai Parmenide; due sole volte lo cita nel *De Rerum Natura* (II, 23 e IV, 1) per dire semplicemente che quegli poneva il calore e il freddo come principî di tutte le cose.

(4) Per essi Telesio mostra tuttavia una certa simpatia. Cfr. p. es. il passo del *De Mari* cap. 7 riferito nella nota a pag. 360. Ma, oltre a Parmenide, egli non cita mai altri se non Empedocle due volte (*De Rer. Nat.* III, 28 e III, 37); frequentissime sono invece le citazioni di Ippocrate e Galeno.

Più verosimile è che per la parte meteorologica il nostro autore non abbia fatto che modificare, con ragionamento proprio, le vedute correnti, per poterle adattare ai principî fondamentali della sua fisica; del che mi sembra si possa vedere una prova nel fatto che, quando le vedute comuni (ossia quelle della scienza, diremo cosí, ufficiale) non sono in contradizione con quei principî, ei non rifugge dall'accettarle, come avviene p. es. riguardo alla spiegazione delle folgori, dei tuoni ecc., e — cosa più notevole — anche riguardo a quella dei fenomeni sismici. Quanto alle dottrine oceanologiche, esse, mentre ci appaiono, come già si disse, assai più complete e coerenti in sè stesse di quelle meteorologiche, sono tuttavia, anche dove divergono dalle opinioni predominanti, assai meno originali; i numerosi confronti che abbiamo fatto nell'esporle bastano a persuadercene, additandoci in pari tempo le fonti cui Telesio può aver ricorso. Si può dir senza errore che tali dottrine risultano da una fusione di idee diverse, in parecchi casi già vecchie, adattate al solito dall'autore ai suoi principî fondamentali, dai quali, con mirabile costanza, egli mai non si diparte. Dei fatti e delle conoscenze nuove recate dalle recenti scoperte e dalle grandi navigazioni, Telesio non si serve troppo spesso; tuttavia abbiamo veduto com'egli accenni ai monsoni e agli alisei dell'Oceano Indiano, del pari che alle correnti marine dell'Atlantico; e ciò basta a mostrarci com'ei tenesse dietro ai progressi del sapere geografico.

Quanto alla fortuna delle dottrine geofisiche telesiane, già ne abbiamo veduto qualche cosa accennando in più occasioni alle opinioni dei pensatori che possono in varia guisa considerarsi come suoi seguaci: di più non è il caso di dire ora, riservandoci di fare alcune osservazioni quando avremo esaminato più da vicino le dottrine dei principali tra essi. In generale si può solo aggiungere che, mentre da un lato Telesio è citato con ammirazione da taluni suoi contemporanei e in specie dai suoi discepoli (1), è evidente d'altro

---

(1) Cfr. il passo del Patrizî citato a pag. 352 e questo del Muti (*Op. cit.* pag. 11) « Sed taceamne *summum ac prope divinum virum Ber-*

canto che le sue dottrine suscitarono un certo scompigliò nel campo avversario, giacchè si credette necessario confutarle perfino con scritti speciali (1).

E da ultimo è ben lecito di domandarsi se le idee di Telesio rappresentino o no nell'insieme e nelle parti singole un progresso rispetto a quelle aristotelico-scolastiche ch'ei combatte; ma ciò implica un giudizio sulle dottrine telesiane che non è facile pronunziare. Il nostro filosofo aveva posto chiaramente il principio che nell'indagine dei fenomeni naturali bisogna fondarsi sulla serena e attenta osservazione dei fatti e di qua risalire induttivamente alle cause, e non partire al contrario da concezioni astratte, aprioristiche e dedur da esse speculativamente la spiegazione dei fatti stessi, costringendoli quasi in schemi precedentemente elaborati, com'era costume del tempo: *non ratione sed sensu* era il suo motto, e rappresentava veramente un progresso del pensiero; ma l'ha egli messo in pratica? Per quanto concerne le dottrine geofisiche, assai poco. Troppo spesso egli ha senza dubitarne seguito il sistema dei suoi avversari, i Peripatetici, poichè in fin dei conti il più delle volte non ha fatto altro, come si è visto, che cercare pei fenomeni meteorici, sismici, oceanici, spiegazioni che si accordassero coi postulati fondamentali della sua fisica; e a chi giudica spassionatamente appare ch'egli abbia, per raggiungere tal intento, trascurato talora le condizioni reali del verificarsi dei fenomeni; altre volte gli è avvenuto di dedurre speculativamente (servendosi perfino dei procedimenti della dialettica scolastica) dai suoi prin-

---

nardinum Telesium consentinum, qui Aristotelicam doctrinam rebus ipsis ac sensui penitus adversari loculentissime ostendit, ecc. »

(1) Si vegga l'opera *Pugnaculum Aristotelis adversus principia Bernardini Telesii* JACOBI ANTONII MARTÆ *ecc.* Romæ, typis Barthol. Bonfadini 1587. Sono sette *disputationes*, in cui l'A. ribatte i principî della fisica generale e speciale di Telesio; più importante per noi è la terza intitolata *De Elementis*. Il Marta ha spesso buon gioco nel confutare le dottrine telesiane, (si vegga ad es. a pagg. 83-87 la confutazione del principio che ogni acqua è calda), ma è notevole che egli non porti mai nella discussione altro che argomenti teorici e dottrinali, anzichè fatti sperimentali o dedotti dall'osservazione.

cipî fondamentali affermazioni particolari, che forse un rigoroso e libero esame dei fatti, anche allo stato delle conoscenze d' allora, non avrebbe confermato (1).

Quanto ai suoi rapporti con Aristotele, bisogna riconoscere ch'egli sovente è riuscito a confutare con obiezioni poderose le vedute e le ipotesi del filosofo greco e dei suoi seguaci — e questo è già un notevole passo —, ma nel sostituirne altre nuove e migliori non è stato ugualmente felice. Ciò aveva ben compreso, nell'acutezza della sua mente, Francesco Bacone, il quale colpì veramente nel giusto designando Telesio con queste parole: « Vir peripateticis rationibus.... potens et instructus, quas etiam in ipsos (intendi i Peripateteci) vertit; *sed affirmando impeditus et destruendo quam adstruendo melior* » (2). In ciò il filosofo cosentino resta assai al disotto di taluni dei suoi successori, soprattutto di Giordano Bruno, il quale, non solo ha saputo respingere le dottrine comuni, ma in molti casi ha con felici e lucide intuizioni precorso la scienza moderna. Invece Telesio comprende bensì gli errori e le falsità della scienza ufficiale in fatto di dottrine geofisiche e geografiche, e cerca — questo è il suo merito principale — di combatterle con ogni sforzo, riuscendovi spesso assai bene, ma non altrettando bene riesce a porre quelle dottrine su nuova e più sicura strada; chè nel maggior numero dei casi le sue vedute non hanno per noi moderni più valore di quelle ch' ei confuta e rigetta. Antesignano valoroso, ma nulla più che antesignano, del movimento scientifico moderno, Telesio, mentre cerca la verità fuori dell'orbita del sapere aristotelico-scolastico, dalle pastoie della Scolastica non sa peraltro completamente liberarsi: egli porta — se non è qui troppo ardita l' immagine dantesca — dietro le spalle la fiaccola che illuminerà i seguaci, ma lascia nell'oscuro sè stesso, che procede innanzi agitandosi e dibattendosi tuttavia

« ne la penombra de la nuova aurora ».

---

(1) Così per ciò che riguarda la frequenza e distribuzione delle piogge, la formazione della neve, la distribuzione dei terremoti ecc.

(2) F. Bacone, *Op. cit.*, loc. cit.

GOFFREDO JAJA

IL CRITERIO ED IL METODO GEOGRAFICO

di MELCHIORRE GIOJA

Melchiorre Gioja, piacentino (1767-1829), è più noto nella storia letteraria che in quella scientifica del suo tempo. Sappiamo in fatti a bastanza dell'educatore, dello storiografo e dello statista del Regno italico; ben poco del filosofo, dell'economista, dello scienziato italiano. Nè vale a colmare questa lacuna l'*Elogio storico* che della attività scientifica del Gioja fece Gian Domenico Romagnosi da maestro, quale era, nell'anno stesso della morte. Perchè la mentalità del Gioja è molto più complessa nelle concezioni, nelle manifestazioni e nei procedimenti logici di quello che appaia; e non ne rende la fisonomia vera chi, come il Romagnosi, ne considera solo qualche tratto, sia pure dei più caratteristici.

L'essere il Gioja passato dalla teologia alla matematica, dalla statistica all'economia ed alla legge, dagli studi relativi all'arte sociale a quelli relativi alle maniere personali della convivenza civile, da studi su le leggi dei pensieri a quelli su le leggi naturali degli affetti umani, potè certo far pensare alla gradazione non comune, con la quale la mente di lui versatile si ampliò e produsse lavori di mole, commendevoli. Parimenti, l'aver egli unito le viste dello statista con quelle del filosofo e dell'economista dovè far pensare all'acuta perspicacia della sua mente, dalla quale traeva quei metodi sperimentali di ricerca e di pensiero, che, del resto, al suo secolo aveva lasciato in eredità il secolo precedente. Anche fu possibile e facile salutarlo e giu-

dicarlo rigeneratore dell'economia politica, avendone dissodato e fecondato il campo, divenuto arido e spinoso, con semi di migliori dottrine. Ma quale fosse pel Gioja il tratto di unione fra quelle discipline disparate, in che consistesse il metodo al quale obbediva, il suo modo di pensare e di rendere, pel Gioja non è stato ancora indagato. Perciò su l'opera sua non fu portato ancora nè completo nè giusto giudizio.

Gli addebitano di non aver esaurito alcun argomento con progresso graduale, di aver sempre rifuggito da definizioni precise, che pure sono le chiavi maestre delle scienze, di non aver trattato che frammenti di discipline, con molta acutezza certo e sagacità e facendo osservazioni prima non avvertite, ma pur sempre frammenti di discipline. Ma appunto per ciò che non si rendono conto che della natura e del valore di quei frammenti separatamente considerati, non insieme del metodo e del criterio che li informa, li plasma, quasi direi li unifica.

Eppure è questo criterio che caratterizza lo scienziato; e coglierlo questo criterio doveva tornare facile, se lo sentiamo vivere, per così dire, un po' da per tutto nell'opera sua, dal primo all'ultimo lavoro; e nell'ultimo, anzi, prende forma a sè, in una metodologia, la *Filosofia della statistica*, che è capolavoro e risultato delle molteplici relazioni avvertite e delle osservazioni fatte e discusse intorno ai varî fatti sociali, da studiare, nel suo programma, appunto con quel ragionato sistema, del quale nelle precedenti pubblicazioni non aveva forse inteso dare che dei saggi.

Egli è che il Gioja usciva dall'ordinario. Egli passava sopratutto per un filosofo; ed il suo ragionato sistema dicevano ispirato alla filosofia razionale, ma tanto per dire; perchè di fatto doveva trattarsi di una filosofia razionale per la meno nuova, se lo stesso Gioja andava insegnando come ritrarre le scienze economiche e sociali dalle speculazioni di quella filosofia razionale, che è dalle ipotetiche speculazioni.

Ora, od io m'inganno, o quel suo ragionato sistema e criterio e razionale filosofia di trattare e considerare i fatti sociali vanno identificati proprio con quello che noi, oggi,

per altre vie, siamo giunti a definire criterio e metodo geografico. Se non che dire in che consistesse precisamente pel Gioja questo criterio e metodo geografico, se egli fosse un vero e proprio geografo o come portavano allora i tempi, o come l'intendiamo noi oggi e fino a che punto geografo, non è facile nè sicuro definire.

E anzitutto l'occasione e lo scopo, pel quale prese a trattare di cose sociali, data la potenza speculativa del suo intelletto, dovevano portarlo quasi necessariamente all'analisi ed alla valutazione dei rapporti di mutue relazioni, che corrono tra i fenomeni della superficie terrestre, sieno questi oggetto delle scienze antropiche, sieno oggetto delle scienze naturali.

Spuntava il secolo XIX e col secolo, in Italia, una nuova classe sociale, la borghesia, media tra la classe dei privilegiati, i possidenti, e la classe del proletariato, i diseredati, quasi alla mano dell'una e dell'altra, l'una avviata al tramonto, l'altra ancora nel buio della notte. E la borghesia sorgeva con scarse ricchezze, ma colta e straordinariamente attiva ed industriosa. Desiderosa anzi di maggior fortuna, non aspirava che a sempre maggiori guadagni, tirandosi su dietro con l'esempio anche il ceto indigente, che perciò prese a chiedere non più elemosine e grazie, ma lavoro e rispetto. Ne venne però che ogni sorta di produzione in breve salì in maggiore stima ed aumentò di prezzo; e si verificò quanto prima di allora non era stato mai avvertito se non in tempi calamitosi, che cioè la vita diveniva molto cara. Il fatto era naturale: ogni aumento nel costo della produzione si risentiva nel costo del prodotto; ma intanto tornava impreveduto, e la classe che se ne doleva di più doveva essere proprio quella che con la sua maggiore operosità ed elevazione produceva il disagio; inclinando in fatti ad arricchire, nel cresciuto prezzo delle derrate la borghesia veniva a trovare un ostacolo alle aspirazioni di star meglio.

Fu così che molti presero allora ad osservare il fenomeno, e tra questi Melchiorre Gioja, che doveva prenderne occasione per iniziare la sua carriera di pubblico economista.

Si trattava di indagare le cause del fenomeno, e con le

cause i mezzi di provvedere al malessere. Ma se le cause potevano essere molteplici e complesse, sociali ed amministrative, facili ad essere colte tutte, un rimedio efficace e giusto logicamente non poteva essere indicato che in seguito ad una migliore e scientifica conoscenza dei rapporti esistenti tra quella società ed il teatro della sua attività economica, o ambiente fisico e morale. E di fatto l'indagine su le cause dettarono al Gioja l'opera *Sul commercio dei commestibili e caro prezzo del vitto* (1): e fu un'opera che, praticamente valse a segnare un'epoca di miglioramento nelle ordinanze municipali, e scientificamente a divulgare il grande principio economico della libera concorrenza, che il Gioja forse trovò per primo. E le indagini su i mezzi di provvedere lo avviarono appunto verso il criterio geografico, diciamo pure statistico, per riguardo all'autore, criterio che egli esplicherà ed applicherà nell'esame analitico che ebbe poi a fare dei dipartimenti del Regno italico, ai quali bisognava economicamente provvedere: due, che furono pubblicati subito dopo, *Discussione economica sul Dipartimento d'Olona* (2) e *Discussione economica sul Dipartimento del Lario* (3), ed altri che rimasero inediti, quelli su i Dipartimenti del Mincio, del Mella, dell'Alto Po, della Brenta, del Bacchiglione, dell'Adriatico, dell'Adda, dell'Agogna e dell'Adige: e furono lavori che se praticamente valsero a far conoscere le risorse naturali di quei paesi, le loro forze produttive, il loro stato o di esaurimento o di vigore, scientificamente valgono anche a farci vedere quali elementi giudicasse il Gioja necessari ad essere rilevati e discussi, perchè si potesse giudicare del valore economico attuale e potenziale di una regione.

Questi elementi pel Gioja sono: la topografia — diceva egli — terraquea, idraulica, atmosferica, o studio del campo o del teatro della produzione; la popolazione, o studio della parte attiva produttrice delle pubbliche ricchezze; i capitali

(1) Milano, 2 vol. in-12°, 1802.
(2) Milano, un vol. in-8°, 1803.
(3) Milano, un vol. in-8°, 1804.

agrari, minerali, di caccia e pesca, o studio dei mezzi necessari alla produzione; l'industria, o studio delle modificazioni apportate alla materia prima; il commercio e la mercatura, o studio delle operazioni di cambio tanto semplice che reciproco; ed in ultimo gli ordinamenti civili, gli usi, le abitudini, ed i costumi, in quanto anche questi influiscono sul fatto della produzione della ricchezza. In fatti le monografie citate sono condotte press'a poco con questo criterio e su questo piano: in una *Parte Prima* è studiato lo *Stato del Dipartimento* in tanti *Libri* quanti sono gli *Stati* e cioè fisico (Posizione — Confini — Superficie — Acque — Strade Clima — Terreno — Popolazione); agrario (Difetti dell'Agricoltura — Prodotti agrari — Prodotti animali — Amministrazione delle terre – Boschi); industriale (i vari rami dell'industria e mezzi per migliorarla ed accrescerla); commerciale (Commercio interno, estero, di trasporto); ed in una *Parte Seconda* è studiato l'*Influsso delle pubbliche istituzioni sul Dipartimento,* e cioè l'influsso dell'amministrazione civile e giudiziaria, della pubblica istruzione, degli stabilimenti di pubblica beneficenza, delle finanze e dei dazi. Elementi dunque fisici ed antropici, così come due sono i poli della produzione, la Natura e l'Uomo, ma geograficamente trattati, voglio dire nella loro distribuzione e nelle loro relazioni.

Come poi avviene sempre in chi batte vie nuove, il Gioja sentì il bisogno di disciplinare queste sue idee e criteri di giudizio, esponendoli dettagliatamente e nel loro insieme in un libro, *Tavole Sinottiche, ossia norme per definire, calcolare, classificare tutti gli oggetti d'amministrazione pubblica e privata* (1); e poi anche sentì il bisogno di parlarne teoreticamente in altri due, *Logica statistica* (2) e *Indole. estensione e vantaggi della statistica* (3), quasi a difendere e giustificare la sua dottrina dalle critiche, che non dovevano mancargli.

---

(1) Milano, un vol. in-8°, 1808.
(2) Milano, un vol. in-8°, 1808.
(3) Milano, un vol. in-8°, 1809.

Questo criterio però di trattare economicamente delle regioni a base di geografia, nell'estimazione del Gioia non era già un criterio geografico, ma, come ho già accennato, un criterio semplicemente statistico. Egli infatti si diceva statista; ha parlato sempre di statistica, e come statista è stato ricordato anche dai posteri. Se non che l'equivoco è evidente. Basti considerare che egli non fu uno statista come erano allora i suoi contemporanei, nè come furono poi i posteri: i primi dediti semplicemente ad ammassare, i secondi piuttosto ad analizzare ed a trattare scientificamente quei materiali ridotti a cifre numeriche delle condizioni esterne delle collettività politiche; mentre se non fu geografo come volevano allora i tempi — dominava ancora il Büsching e il Ritter non aveva ancora scritto — può essere giudicato tale oggi ad un secolo di distanza ed in un periodo in cui la geografia è nel suo pieno sviluppo.

E poi guardiamo un po' a dentro in questo concetto statistico del Gioja, quale si manifesta in queste opere citate e meglio ancora nell'ultima, *La filosofia della Statistica* (1). La definizione stessa che egli dà della sua scienza ci conferma nella nostra opinione. La parola *Stato* — egli dice — riferendosi, ad esempio, allo stato del cielo, dell'agricoltura, del commercio, ecc., non significa altro che « la somma delle qualità che caratterizzano una cosa nell'istante in cui viene osservata, ossia la somma delle apparenze sotto cui ci si presenta:... ». Ed allora la statistica sarebbe « l'arte di descrivere tutti gli oggetti in ragione delle loro qualità ». Considerando, invece, lo stato come unione d'uomini viventi sotto lo stesso vincolo sociale, la statistica sarebbe « la descrizione delle qualità che caratterizzano o degli elementi che compongono uno Stato ». Ma ciò che più interessa in uno Stato sono i mezzi con cui sussiste, i beni di cui fruisce, i danni cui va soggetto, quindi la statistica sarà « la descrizione economica delle nazioni » (2).

---

(1) Milano, 2 vol., in-4°, 1826.

(2) GIOJA, *Filosofia della Statistica*. Ediz. di Lugano, 1838, pag. 3, 4 del vol. I.

E si noti che si tratta sempre di una descrizione qualitativa, non quantitativa. Tanto vero che avendo l'economista Say espresso il desiderio (1823) di avere solamente degli annuarî statistici per ciascuno Stato, uniformemente compilati, in luogo di quelle pubblicazioni voluminose, appunto perchè anche a supporle ben fatte, cioè quantitativamente vere nel momento in cui furono dettate, non lo sono più nel momento in cui vengono consultate, il Gioja gridò allo scandalo, ed a confutare l'errore volle dimostrare che se nella statistica si hanno elementi che cambiano tutti gli anni, mensilmente, giornalmente e magari ad ogni istante, altri ve ne sono, e sono i più importanti, che non cambiano che nei secoli, ed altri che sono senz'altro eterni ed immutabili; e precisamente per ciascuna regione sono eterni, immutabili o non cambiano che nei secoli, la *situazione* astronomica e fisica, l'*elevazione* sul livello del mare, l'*esposizione* nei riguardi della insolazione, la *forma del suolo* o natura del terreno, i *confini* fisici, la *topografia atmosferica* o clima, la *popolazione* nella sua distribuzione, mortalità, malattie, ecc., le *occupazioni* degli uomini, se cacciatori, pescatori, agricoltori, minatori, commercianti, ed anche alcune *abitudini* intellettuali ed economiche; con questa osservazione per giunta che se anche tutto questo mondo in qualche modo varia o può variare nei secoli, le variazioni nei climi freddissimi e caldissimi sono infinitamente minori di quelle che si verificano nelle zone temperate. Ed altre testimonianze specifiche, specialmente nel campo fisico, non mancherebbero non meno conclusive per poter affermare che si tratterebbe appunto di un semplice equivoco quando si volesse ripetere con l'autore che la sua concezione era statistica, anzichè geografica. Valga ad esempio quanto egli scrive intorno alla natura del suolo, ed al compito che in proposito giudica proprio dello statista: « In questo argomento, come in molti altri, le ricerche dello statista sono più ristrette di quelle del geologo. Lo statista unisce ed esamina principalmente quei fatti che servono a spiegare la povertà o la ricchezza d'una nazione ed abbandona gli altri alle indagini del geologo o del naturalista ». E cita come esempio il terreno della

Florida orientale, che è composto di quattro strati di terra, dei quali il primo è terriccio, il secondo è sabbia, il terzo è argilla bianca, compatta, ed il quarto è roccia formata di conchiglie pietrificate, per concludere che, poichè gli ultimi due strati contribuiscono assai a rendere umida la sabbia intorno alle radici degli alberi e delle piante e per conseguenza sono una delle principali cause della ricchezza di quel paese, lo statista si occuperà non solo del primo e del secondo strato, ma in casi siffatti anche del terzo e del quarto, perchè « queste notizie di fatto appartengono allo statista; dire come abbiano potuto formarsi quegli strati appartiene alla geolologia » (1). Non v'ha dubbio quindi che il criterio del Gioja debba giudicarsi geografico e non statistico, o per lo meno più geografico che statistico.

A voler poi spiegare l'equivoco, vien fatto di pensare all'ufficio che il Gioja copriva od aveva già coperto di statista ufficiale del Regno italico, per il quale ufficio, non preoccupandosi nelle sue ricerche che di risolvere i vari problemi economici e sociali dei dipartimenti, tutti gli elementi veniva raccogliendo che facessero al suo caso, fossero quegli elementi geografici o statistici, ma denominando la raccolta dalla sua statistica, che per lui doveva essere appunto « la descrizione economica delle nazioni ». Del resto la separazione tra le due scienze in quel tempo non era stata ancora tentata e nè meno lontanamente discussa. Esse erano e non erano, lavorando tutt'e due sul medesimo oggetto, con un medesimo metodo e con uno scopo comune, qualunque fosse allora la natura ed il grado di questo oggetto e di questo metodo. Tanto vero che troviamo insieme geografi, che potevano trascinarsi dietro indisturbati tutto il materiale statistico di un paese, come il Büsching e successori, e statisti, che potevano fare altrettanto di tutto il materiale geografico, come appunto il nostro Gioja ed altri Italiani a lui posteriori, come Adriano Balbi.

Ma pel Gioja l'incertezza non sarebbe durata a lungo

---

(1) GIOJA, *Filosofia della Statistica* ecc., pag. 66.

se avesse avuta una più lunga vita. Per me è molto sintomatico che proprio negli ultimi suoi anni, da una parte andasse confessando, a proposito delle polemiche sostenute intorno alla migliore compilazione ed al miglior uso delle statistiche, che egli stesso in quei suoi lavori statistici non aveva ancora bene compresa tutta la sua scienza ed il criterio particolare che deve servirle di guida; e dall'altra andasse vagheggiando dopo la *Filosofia della statistica* proprio una *Geografia filosofica*, della quale si hanno in fatti carte e schemi nello scartafaccio nono dei suoi manoscritti inediti, che si conservano nella Brera di Milano.

Questa Geografia filosofica del Gioja sarebbe riuscita senz'altro un'opera capitale per la nostra disciplina; ed è lecito affermarlo; poichè di fronte alla quasi nullità della sua concezione e produzione statistica, in quella che dobbiamo dire geografica si possono già rilevare tanti e tali altri elementi di criterio e di metodo geografico, da doverla giudicare apprezzabile anche oggi, ad un secolo cioè di distanza ed in un periodo in cui la geografia è nel suo pieno sviluppo.

Però quanto al criterio io non mi fermerò a cercare nel Gioja i molti titoli di priorità, di fronte ad altri geografi italiani e stranieri, che altri potrebbe trovarvi. Ma dirò brevemente e francamente ciò che in verità in lui mi sorprende.

Mi sorprende di trovare al suo tempo già così bene concepita la posizione assoluta dei luoghi da determinare a base di latitudine, di longitudine, di altitudine e di esposizione relativa ai quattro punti cardinali (1); così precisa ed esatta la concezione ed il linguaggio intorno alla configurazione generale delle terre, così come sono modellate dalle acque correnti, intorno alla funzione fisica ed antropica delle montagne, considerate come teatro della circolazione delle acque, ed intorno alla influenza che le forme del terreno esercitano su la temperatura, la vegetazione, la salute degli

(1) GIOJA, *Filosofia della Statistica* ecc., pp. 35-44.

abitanti, la formazione della grandine, ecc. (1); e l'origine e la presenza delle acque sotterranee regolarmente distinte dalle acque superficiali e le diverse circostanze topografiche riconosciute come causa del diverso grado di salubrità delle acque (2). Anche mi sorprende il trovare al suo tempo così bene espresse le nostre cognizioni intorno ai torrenti, le loro cause ed i loro effetti disastrosi; ed alcune culture in montagna ed il diboscamento come cause « che diminuiscono il tempo della discesa delle acque e quindi ne accrescono l'impeto ed aumentano le materie trasportate e quindi ne innalzano l'alveo » (3), come pure le idee intorno all'azione alluvionale e diluviale delle acque superficiali (4).

Depone del pari in favore del criterio geografico del Gioja tutta la trattazione che fa del clima, che egli intitola, come si è visto dalla topografia atmosferica. In questa passa in rassegna giustamente la temperatura media autunnale, la media estiva e quella iemale, i vari fenomeni che nei corpi inorganici testimoniano o del massimo freddo o del massimo caldo, anche il grado di temperatura, quale si può desumere dalle fasi della vegetazione, dalla perfezione, imperfezione o mancanza dei prodotti vegetali, e tutte le variazioni a cui la temperatura va soggetta dipendentemente dalla latitudine, dalla altitudine, dalla diversa esposizione, dal rilievo, dalla natura e dallo stato superficiale del suolo e dalla umidità e dalla direzione dei venti (5). Similmente i vari gradi di umidità sono osservati esattamente in alcuni fenomeni dei corpi inorganici e nelle loro variazioni, dipendenti anche essi dal variare della latitudine, dell'altitudine e della distanza dal mare (6). E non meno apprezzabile è la trattazione della pressione e dei venti, quantunque nei particolari e negli esempi addotti sieno rispecchiate a ba-

---

(1) Gioja, *Filosofia della Statistica* ecc., pp. 57-74.
(2) Ibidem, pp. 79-89.
(3) » pp. 90-92.
(4) » pp. 97-102.
(5) » pp. 166-244.
(6) » pp. 244-273.

stanza le imperfezioni e le incertezze proprie di quel periodo (1).

Ma più che tutto questo sorprende il trovare nel Gioja un criterio demografico ed antropico tanto spiccatamente e modernamente scientifico. Della popolazione discusse a lungo nel 2° volume del *Nuovo prospetto delle scienze economiche* (2), e poi in modo più completo, per quanto più compendiato, più tardi nella *Filosofia della statistica*, dove esordisce, appunto geograficamente, dalla influenza dell'ambiente, in questi termini: « Gli elementi topografici — intendi topografia terraquea, idraulica ed atmosferica — influiscono sopra tutte le specie viventi, e quindi anche sulla specie umana. Egli è però vero che questa, più che le altre si sottrae alla loro azione. La prova ne è che l'uomo solo si abitua al massimo numero di regioni, di località, di regimi: e ne è causa l'estensione delle sue facoltà intellettuali, le quali da una parte dandogli altri bisogni lo rendono meno dipendente dai bisogni puramente fisici, dall'altra gli suggeriscono maggiori mezzi per soddisfarli; quanto quindi più le facoltà intellettuali sono praticamente sviluppate, il che vuol dire più l'industria e le arti sono estese e perfezionate, tanto più l'uomo riesce a sottrarsi all'azione del clima; essa però non cessa mai, come non cessa la tendenza dell'acqua a scendere al basso, quando le trombe riescono a cacciarla in alto » (3). E così con questo criterio e per parecchi capitoli continua esaminando partitamente con dati di fatto, quale limite segnino per l'esistenza della popolazione alcuni elementi topografici (rarefazione dell'aria, freddo, caldo, vento, sterilità del suolo) e quale influenza esercitino i medesimi su le forme, le dimensioni, l'epoca della pubertà e la durata della vita dei vari popoli (4); quali i movimenti della popolazione parimente voluti da quei medesimi elementi topografici, o

---

(1) GIOJA, *Filosofia della Statistica* ecc. pp. 273-285.
(2) Milano, 6 volumi in-4°, 1815-1819.
(3) GIOJA, *Filosofia della Statistica* ecc., pp. 326.
(4) Ibidem, pp. 327-336.

per sottrarsi alla loro azione nefasta o per profittare della loro azione benefica (1); anche il movimento che è determinato dalle nascite, morti, matrimoni (2): in una parola tutta la scienza demografica ed antropica moderna, fino ai pregi fisici, le forze, le imperfezioni, i difetti, le malattie naturali e volontarie ed altri simili fenomeni (3), in quanto però vari questi ed altri fenomeni simili si riscontrano nelle varie popolazioni dei paesi o freddi, o temperati, o caldi, e però sempre geograficamente considerati.

E queste ed altre particolarità del Gioja, specialmente nel campo antropico io avrei ad illustrare anche nei dettagli, se le osservazioni fatte non fossero già sufficienti ad attestare in lui appunto quel criterio geografico, che io diceva apprezzabile e degno anche oggi, e che realmente ci risulta prezioso e singolare al lume delle cognizioni di cui disponiamo. Tanto più che io devo parlare ancora del suo metodo, che naturalmente ha il suo fondamento in questo criterio e del quale anzi sarebbe la migliore manifestazione, se del metodo del Gioja non si dovesse parlare a parte per la ragione accennata in principio, del criterio cioè, che, dopo di aver animata quasi tutta la produzione dell'autore, all'ultimo prende forma a sè in una vera metodologia la *Filosofia della statistica;* la quale dunque merita speciale illustrazione, così come i metodi assumono importanza grandissima nella storia delle scienze, e bene si deve ad essi se la scienza moderna ha progredito e progredisce a differenza dell'antica.

E per giudicare con verità della metodologia del Gioja io ho dovuto richiamare alla mente e tener presente che il metodo, o semplice norma di condotta del pensiero, non è, nè va confuso con la scienza o sistema di verità razionali; che uno stesso metodo puó quindi servire a diverse scienze, come una stessa scienza può giovarsi di diversi metodi; e

---

(1) Gioja, *Filosofia della Statistica* ecc., pp. 337-344.
(2) Ibidem, pp. 344-367.
(3) » pp. 368-384.

che restando il metodo specificato o caratterizzato dall' oggetto cui si applica, metodo geografico non avrá a significare altro che modo e scopo della ricerca geografica. Ho tenuto anche presente che le forme generali della logica non possono essere che tre: o la deduttiva, o l'induttiva, o la scientifica o mista o delle approssimazioni successive. E dopo ciò ho preso ad esaminare in questa *Filosofia della statistica* quale forma di logica il Gioja avesse indicato per studiare e comprendere i fenomeni sociali, e poi, al lume delle cognizioni di cui oggi disponiamo, quale il valore ed il pregio di questa forma indicata.

Oggi, in cui alla scienza geografica è stato assegnato dalla maggioranza dei geografi il compito di conoscere le mutue relazioni che corrono tra la Terra e l'Uomo, il metodo geografico si concepisce come una forma d'osservazione e d'induzione applicata ai fenomeni collettivi della superficie, appunto allo scopo di conoscere le loro mutue relazioni ed in vista delle finalità umane. Oggi cioè il metodo geografico si va esplicando con una forma di osservazione ed una forma di ragionamento induttivo. Per l'osservazione, sia essa sperimentale, storica o statistica, si mira ad ottenere nozioni empiriche di uniformità sui singoli fenomeni collettivi. Pel ragionamento induttivo si mira a trovare i princìpi della scienza, poichè la regola che fu trovata vera per alcuni casi osservati la estendiamo ad altri casi non osservati ma della stessa specie; e sempre in vista delle finalità geografiche, diciamo pure umane, o politiche, o sociali, o in modo più riassuntivo, economiche. Questa, se io non sono in errore, la concezione odierna della geografia, e conseguentemente, questo il metodo geografico oggi indicato. Ma cosa singolare, io trovo che questo era anche il concetto, questo anche può dirsi il metodo usato, indicato e trattato da Melchiorre Gioja.

E quanto al concetto, a dimostrarlo, non farò che spigolare in quel suo Discorso Elementare, che premette, appunto quasi introduzione metodica, alla *Filosofia della statistica*. Di quel discorso questi sono i punti più salienti: 1° « Ogni statistica — leggi: geografia — deve cominciare

dalla topografia — leggi: fisiografia — ossia dalla descrizione del luogo, giacchè prima di tutto fa duopo fermare il pensiero sullo spazio entro cui vive la popolazione, s'eseguiscono i lavori — leggi: geografia economica — si cambiano i prodotti — leggi: geografia commerciale — ecc. Infatti la posizione geografica, l' indole del suolo, l'abbondanza o scarsezza delle acque, i gradi di calore o di freddo, d'umidità o siccità, i moti più o meno violenti dell'atmosfera, ecc. agiscono ora in più ora in meno sulla produzione, sul riparto, sul consumo delle ricchezze, non che sopra tutte le operazioni degli uomini, e sono cause per cui qui fiorisce un ramo di agricoltura, là decade un' arte, altrove s'apre un ramo di commercio, ecc.... » — 2° « Dopo di avere tracciata l'area dei lavori sociali fa duopo condurre in scena l'attore che li eseguisce e li dirige — leggi: antropogeografia —; quindi parmi che dopo la topografia si debba parlare della popolazione e riguardarla come una forza generale che associata all' azione degli elementi topografici concorre allo sviluppo di qualunque produzione, profittandone si moltiplica, soggiace al loro influsso ora favorevole, ora funesto, e dopo corta durata soccombe. Le leggi delle nascite e delle morti, l'andamento dei matrimoni, le vicende della salute e delle malattie, le emigrazioni e immigrazioni, ecc. sono l'oggetto di questa parte. Gli usi, i costumi, le abitudini intellettuali, economiche e morali restano esclusi da questa parte, perchè essendo il risultato anche delle leggi e delle opinioni, non potrebbero essere spiegati colla sola azione degli elementi topografici.... » — 3° Ma l'uomo ha bisogno di che sussistere, « .... sembra, dunque, che dopo la descrizione della popolazione si debba additare le fonti delle produzioni — leggi: geografia economica. — Queste sono la pesca, la caccia, la mineralogia, l'agricoltura, espressioni abbreviate le quali nel linguaggio volgare indicano il lavoro applicato alle acque, agli animali, ai minerali, ai terreni, soccorso da qualche istrumento o capitale.... »; e poi le « arti o mestieri » che i prodotti della caccia, della pesca, delle miniere e dell'agricoltura modificano e trasformano « in modo da renderli atti a soddisfare nuovi bisogni procurarci dei

comodi ed anco dei piaceri diversi da quelli che risultano dal soddisfacimento immediato pe' bisogni primitivi »; e poi « il baratto — leggi: geografia commerciale — in quanto seguendo il corso naturale delle cose si scorge che l'abbondanza di alcuni prodotti o primitivi o secondari da una banda, e la mancanza di altri dall'altra, hanno eccitato il desiderio dei cambi e gli hanno presentato occasione di esercitarsi.... » — 4° Ma le attività economiche sopra nominate possono essere sviluppate od arrestate, favorite od intralciate, quindi la necessità di venire poi a parlare « del governo, cioè di quella forza pubblica che reprime le forze perturbatrici, soccorre le deficienti, dirige le utili con leggi uniformi e che fanno di una popolazione una sola famiglia.... » — 5° E ancor più chiaramente e quasi a concludere: « Se l'uomo agisce sugli esseri che lo circondano, gli esseri che lo circondano agiscono sopra di lui. Il carattere del popolo risente l'influsso degli elementi topografici in mezzo a' quali vive, de' lavori che eseguisce, delle leggi che lo dirigono, delle opinioni che dominano, del governo che lo sorveglia: egli è per lo più necessario ricorrere all'azione combinata di queste forze per rendere ragione degli usi, dei costumi, delle abitudini.... » (1).

E mi pare che ve ne sia a bastanza per poter ritenere che realmente il Gioja ha concepita al suo tempo la nostra scienza, come oggi vantiamo di averla concepita noi.

Parimenti che la forma logica da usare per svolgere quel programma e cogliere quelle relazioni, o come dice egli « l'influenza delle cause fisiche e morali in più e in meno sulla popolazione, sulle produzioni, sulle arti, sul commercio, sulle abitudini intellettuali economiche e morali », sia appunto pel Gioja la forma logica induttiva, ce lo dice egli stesso teoreticamente e praticamente. Ce lo dice teoreticamente: « L'imperfezione del nostro intelletto richiede: che le cose più semplici precedano le più composte; che l'esposizione delle cause vada avanti a quella degli effetti; che

---

(1) GIOJA, *Filosofia della Statistica* ecc., pp. 6-10.

gli enti analoghi vengano uniti in masse distinte, ecc. » (1). E praticamente ce lo dice con l'aver fatto appunto della *Filosofia della statistica* tutta una serie di osservazioni più o meno scientificamente geografiche e di induzioni logiche in ordine a ciascun fenomeno o singolo o collettivo. Le osservazioni sono tolte dalle relazioni dei viaggiatori, dai manuali, dalle statistiche, dalla storia e riguardano specialmente l'Europa, gli Stati Uniti, l'India, l'Egitto, in generale i paesi più conosciuti; le induzioni sono appunto ispirate a questo criterio logico: che ciò che è vero per alcuni casi osservati, va ripetuto anche per altri non osservati ma della stessa specie.

Valgano in proposito alcuni esempi. Per conoscere quanto su la sorte degli stati influisca la loro configurazione esamina quella dell'Italia e si esprime così: « Parma può essere considerata come il centro del semicircolo che passa per le Alpi, giacchè tutti i punti delle Alpi distano da Parma 50 a 60 leghe. Dal San Gottardo a Reggio Calabria si contano leghe 250 circa. Le 50 leghe del nord possono essere considerate come continentali; le 200 altre formano la penisola, la quale comincia all'altezza di Parma e ne' diversi punti della sua estensione non conta che 40 a 50 leghe di larghezza. Queste 200 leghe in lunghezza, 40 a 50 in larghezza sono circondate da tutti i lati dal Mediterraneo e dall'Adriatico. Una configurazione sì bizzarra, simile ad uno stivale influì interpolatamente ne' destini di questo bel paese. Se la penisola, invece di 40 a 50 leghe in larghezza ne avesse avuto 90 a 100, ed alla metà fosse stata ridotta la sua lunghezza, il punto centrale si sarebbe trovato più vicino a tutti i punti estremi; gli interessi sarebbero stati più comuni o meno divergenti; la nazione sparsa sopra più piccola distanza avrebbe agito con maggiore uniformità; essa avrebbe lottato con maggior successo contro gli atti che tendevano a spezzarla, e la forza d'adesione che ritenne in un solo corpo la Francia, la Spagna e l'Inghilterra avrebbe

(1) GIOJA, *Filosofia della Statistica* ecc., pag. 6.

operato ugualmente su l'Italia.... » Ed esamina anche la configurazione della Gran Bretagna in comparazione con quella degli Stati Uniti, per venire poi ad un principio generale: « in pari circostanze, a misura che cresce la lunghezza e si restringe la larghezza d'un paese, cresce la difficoltà di difenderlo e la facilità di soggiogarlo; si dica l'opposto a misura che la figura del paese si accosta alla circolare » (1).

Altrove parlando delle varie esposizioni dei paesi in relazione ai quattro punti cardinali osserva che le esposizioni sud-sud-ovest e sud-ovest devono essere in pari circostanze le più calde di tutte, mentre all'opposto quelle del nord-est devono essere le più fredde. Ma per giustificare questa conclusione doveva passare in rassegna quanto si osserva nelle regioni montuose rivolte al sud ed all'est ed in quelle rivolte al nord ed all'ovest delle Alpi marittime; quanto si osserva nelle Alpi piemontesi ed in quelle della Savoia, nel versante spagnuolo dei Pirinei ed in quello francese, nel pendìo meridionale della catena dei monti del Tibet e del Kashgar (sic) ed in quello settentrionale; anche la vegetazione piuttosto povera della riva sinistra dell'Adda in confronto di quella più florida della riva destra, quella della costa europea del Bosforo in confronto dell'altra asiatica; gli agrumi di Locarno che a 46°, 10′ « non maggiori cautele richieggono che a Roma la cui latitudine è di soli 41, 53′ »; Atene, che « fruisce di un cielo senza nubi e di una primavera perpetua » e Corinto che « soggiace a vento freddo e si mostra coperto di ghiacci »; Tripolizza, che ha un clima più freddo e più nebbioso che quello dell'Inghilterra, e le pianure di Argo, alla distanza di una giornata da Tripolizza, nelle quali « il sole brilla e la violetta fiorisce » (2).

Similmente a proposito della temperatura che costituisce un limite all'esistenza della popolazione fa le seguenti altre osservazioni per poter determinare quale sia questo limite: « Eccesso di freddo: Ho già ricordato.... che il freddo a Mosca (lat. 55°,45′) riesce fatale a più individui; dal che

(1) Gioja, *Filosofia della Statistica* ecc.. pp. 61-64.
(2) Ibidem. pp. 222, 223.

possiamo conchiudere che il freddo crescendo di più, deb-b'essere fatale generalmente: a provare questa proposizione citerò i seguenti fatti: 1° Nell'Islanda (lat. 66°, 44') morirono per freddo nel 1784 al 1785, uomini 9000, cioè un quinto della popolazione, cavalli 28000, bestie bovine 11491, bestie lanute 194,488; 2° Nella spedizione al Polo tentata dall'ammiraglio Parry verso la lat. 69°, 51' si incontrò, nel gennaio del 1823, un freddo di 42,8 centigradi. Ora l'ammiraglio osserva che con quella temperatura un uomo ben vestito poteva passeggiare all'aria libera, purchè l'atmosfera fosse perfettamente tranquilla; ma non andava così la faccenda, allorchè spirava il più piccolo vento, giacchè allora si provava sulla faccia un dolore cocente seguito tosto da mal di testa insopportabile; altronde ricorda lo stesso ammiraglio che i marinai che vegliavano sui ponti avevano doppia maschera calda sul volto. È dunque naturale l'arguire che verso l'80° la specie umana verrebbe generalmente estinta dal freddo. Eccesso di calore: Riesce più difficile il determinare il grado di calore, a cui la specie umana non potrebbe abituarsi; sappiamo però che le provincie di Erivan, quella parte dell'Armenia che appartiene alla Persia, soggiacendo ad eccessivi calori, costringe gli abitanti a ritirarsi sulle montagne finchè dura l'insopportabile stagione estiva ». Ed in nota: « La specie umana vive tra i 30 e 31 gradi di calore sul termometro di Reaumur come al Senegal, ed ai 35 sotto lo zero, come più volte in Siberia, il che forma una scala termometrica di 66 gradi » (1).

Altrove afferma che la natura del pascolo influisce su la qualità e sul sapore delle carni degli animali, perchè ha potuto esaminare quanto si era notato nel bestiame ovino della Carniola, che pascolando in una regione montuosa calcarea dalle erbe rade ma aromatiche, ha carni squisite in confronto di quello delle isole Orcadi, che pascolando lungo le rive e nutrendosi di piante marine ha un sapore insipido e spiacevole; e quanto si osserva nei bovini delle pianure ungheresi, inferiori nei riguardi della alimentazione a quei

(1) Gioja, *Filosofia della Statistica* ecc., pp. 328-329.

delle colline della Transilvania; e come il bue di Amburgo dia meno di gelatina di quello di Cadice « nudrito ne' pascoli succolenti dell'Andalusia » (1). E così di seguito.

Quando però io dico che il metodo geografico del Gioia è quel medesimo metodo a cui siamo giunti noi oggi, e più ancora quando dico che questa *Filosofia della statistica* sta là a rappresentare una vera e propria metodologia geografica, non intendo già di affermare ciò in senso assoluto nè riportarmi ciecamente e interamente al tempo presente.

In primo luogo l'induzione del Gioja non è sempre patente; per alcuni fenomeni anzi si arresta all'osservazione e per altri ha usato più dei sentimenti singolari suggeriti dai fatti che dalle induzioni di causa e di effetto; raramente quindi è oggettiva, quasi mai completa, qualche volta anche non logica, specialmente per i fenomeni molto complessi. E tutto ciò s'indovina facilmente e senza bisogno di citazioni e di prove. Gli esempi addotti sono già per sè stessi significanti. Più, il grado di veracità e di esattezza dell'induzione non può non rispecchiare il grado di veracità e di esattezza dell'osservazione premessa; e solo oggi si può dire che la osservazione geografica cominci ad essere realmente sicura e scientifica; certo non lo era allora. Quindi si potrebbe anche ritenere che in confronto della metodologia odierna, il Gioja abbia certamente adombrato ed anche tracciato il cammino da farsi e certamente in ordine ai singoli fenomeni collettivi da studiare, senza però riuscire a percorrere di questa via che dei brevi tratti. Così nell'esame delle influenze dell'ambiente su l'uomo non è arrivato quasi mai all'elemento variabile e variante dello spazio, mai a quello del tempo e del diverso grado di civilizzazione dei popoli. Ma noi dobbiamo riportarci a quasi un secolo fa; ed io ho ben distinto il metodo, o norma direttiva del pensiero del Gioja, dalla scienza o sistema di verità razionali, appunto perchè della scienza geografica del Gioja non intendeva occuparmi.

In secondo luogo questa metodologia del Gioja se realmente costituisce il primo saggio di una metodologia geo-

(1) GIOJA, *Filosofia della Statistica*, ecc., pp. 99, 100 del vol. 2°.

grafica, di fatto va ritenuta scientificamente per qualche cosa di molto scomposta ed eterogenea. In quel libro vi è un po' di tutto: statistica, geografia, economia, storia, disposizioni municipali e giudiziarie, amministrative e finanziarie, quanto di ciascun fenomeno può interessare praticamente il singolo cittadino, quanto il governante. Un suo biografo si esprime, più o meno a proposito, ma molto efficacemente, così: « Entrambi — il Bentham ed il Gioja — si posero a notomizzare l'uomo, senza considerarlo da prima nel suo complesso — ivi si parla dell'analisi minuta portata dai due nelle scienze morali — : ne valutarono i piaceri e i dolori come quantità materiali, non curandosi più delle origini prime da cui questi interni movimenti sogliono derivare: essi insomma si accinsero a scomporre senza previamente sguardare con maturità d'indagini l'intiero soggetto su cui recavano l'analisi, e senza ricomporlo di nuovo in seguito alle disquisizioni sovr'esso fatte. Il Gioja svelò troppo apertamente l'artificio di tali metodi, e gravò per conseguenza i leggitori di buona parte della fatica da lui spesa a trovare delle utili verità: affastellò troppi fatti: sminuzzò sino al midollo de' principii non sempre di tutta rilevanza; e snudò indefinite particolarità sino nelle loro ultime file a nocumento delle vedute generali. Questo difetto si poteva in certo modo attribuire ad una ridondanza di sapere.... » (1).

Ma più che con la ridondanza di sapere, questo difetto va spiegato piuttosto con lo scopo che l'autore si era prefisso in tutte le sue ricerche, di rendersi socialmente utile. Egli cioè non ha avuto mai altro di mira nei suoi studi che l'uomo, o singolo, o socialmente organizzato, con i suoi piaceri da accrescere, con i suoi dolori da diminuire. Per questo divenne, come si è visto, pubblico economista e statista; per questo prese anche ad erudire la gioventù scrivendo il *Nuovo Galateo* (2), gli *Elementi di Filosofia* (3) e

---

(1) GIOJA, *Filosofia della statistica ecc. Notizie storiche intorno all'autore*, pag. XXIII.

(2) Milano, quattro edizioni, 1802-1827.

(3) Milano, 2 vol. in-8°, 1818.

l'*Ideologia* (1); anche per questo volle occuparsi di materie giuridiche col libro *Dell'ingiuria, dei danni, del soddisfacimento e relative basi di stima innanzi ai tribunali civili* (2). Si comprende quindi che, dato il criterio di esame e di ricerca, per cui qualsiasi osservazione fatta in qualsiasi campo delle conoscenze doveva essere buona purchè avesse contribuito in qualche modo al raggiungimento dello scopo finale, si comprende, dico, come nella *Filosofia della statistica* ei dovesse raccogliere tutta la sua scienza e l'esperienza, l'una e l'altra invero vastissime. Ma poi lo confessa egli stesso esplicitamente dove si domanda quali vantaggi possa recare al cittadino ed al governante lo studio di quegli elementi. Avendo egli allargato senza misura il campo dell'osservazione, la sua statistica recherà tutti i vantaggi possibili ed immaginabili.

Le notizie su l'ambiente fisico gioveranno ai cittadini:

« La topografia terraquea, che rende facili o difficili le comunicazioni tra le parti dello stato e coll'estero; la topografia idraulica, da cui dipende la navigazione; la topografia atmosferica, che agisce sulla salute di tutti gli abitanti, presentano oggetti d'utilità generale, ed ora per gli uni ora per gli altri giornaliera ».

E le medesime notizie gioveranno pure ai governanti:

« La costruzione delle strade, lo scavo dei canali, la direzione dei fiumi, l'asciugamento delle paludi, la conservazione de' boschi, la erezione e rinnovazione dei cimiteri, i lavori ne' porti e nelle fortezze, i movimenti delle armate di terra e di mare, ecc. rendono necessario al governo e continuo l'uso delle notizie topografiche ».

Le notizie intorno alla popolazione gioveranno ai cittadini:

« L'epoca in cui le forze sono suscettibili di lavori, le alterazioni cui vanno soggette nei diversi territorii, la legge che segue la mortalità, l'abbondanza o la scarsezza di cit-

---

(1) Milano, 2 vol. in-8°, 1822.
(2) Milano, 2 vol. in-8°, 1821.

*

tadini, il vario riparto di essi nelle provincie, sono basi a più contratti, motivi di scelta nell'erezione degli stabilimenti di manifatture, occasioni di maggiori o minori consumi, e quindi norme alle speculazioni commerciali ».

E le medesime notizie gioveranno pure ai governanti:

« Le fortezze, i collegi, gli ospitali, le carceri, ecc. contengono rami di popolazione, affidati principalmente alle cure del governo. La legge delle coscrizioni gli impone l'obbligo di conoscere i difetti fisici delle popolazioni e le cause onde scemarli. Nella mortalità e nell'emigrazione cresciuta o scemata il governo legge la sua condanna o il suo elogio; nella massa dei cittadini, la parte che può destinare alle armate, ecc. ».

Le notizie su le produzioni gioveranno ai cittadini:

« Le produzioni che servono o come alimento alla popolazione, o come materie prime nelle arti, o come oggetti di commercio estero, interessano gli agricoltori, gli artisti, i commercianti, cioè la massima parte de'cittadini. La cognizione de' loro pregi e difetti è utile a tutti i consumatori ».

E le medesime notizie gioveranno anche ai governanti:

« Il governo è consumatore d'ogni specie di prodotti nei porti, negli arsenali, nelle fortezze, nei pubblici dicasteri; dovendo farne larghe provviste ha interesse di conoscerne le qualità e i prezzi. Queste cognizioni lo autorizzano a giudicare gli amministratori, i fornitori, i magazzinieri, ecc., ecc. » (1).

E così di seguito. Ed altrove: « La statistica addita all'armatore gli scogli che deve evitare e le coste di più facile o più sicuro sbarco; al capitano le risorse che ritroverà o non ritroverà ne' paesi ove progetta condurre le sue armate; agli artisti le località dove si tolgono i più difettosi o più pregievoli materiali di cui s'occupa la loro industria; al giudice gli usi, i costumi, le abitudini, fonti di tante liti e delitti; agli esteri i nostri bisogni e le nostre risorse onde agevolare le speculazioni commerciali, ecc. » (2).

---

(1) Gioja, *Filosofia della Statistica ecc.*, *Discorso Elementare*, pp. 11, 12, 13.

(2) Ibidem, pag. 14.

Ancora: « Riflettendo sui vantaggi di cui è suscettibile la statistica o la descrizione economica delle nazioni, risulta che invece di delineare l'agricoltura, le arti, il commercio in iscorcio ed a grandi tratti, come si dice, fa duopo scendere a tutti i particolari interessanti, acciò siano confermati e diffusi i buoni metodi, scoperti e screditati i nocivi, svelati i pregiudizi che s'oppongono alle migliori pratiche, conosciute le risorse ora neglette, additati i mezzi meno dispendiosi che sostituir si possono agli attuali, di modo che si scorgano tutte le cause removibili o irremovibili che accrescano le spese, tutti gli ostacoli che s'oppongono alla perfezione d'alcuni prodotti, tutte le circostanze che influiscono sulla buona riuscita di altri, tutta la serie de' miglioramenti ammissibili, cognizioni utilissime che facilitano i paragoni colle diverse provincie di uno Stato, colle provincie di Stati diversi, col passato e col presente.... ecc. » (1).

Ma evidentemente con questo criterio e con questo scopo si fila dritti dritti verso la enciclopedia. Non v'ha infatti scienza, sia pure delle più astratte, sia pure l'astronomia, che non sia suscettibile di applicazioni pratiche e non possa dettare qualche utile precetto in vista delle finalità sociali ed economiche. Ma bisogna anche riconoscere che il nostro Gioja, localizzando le sue osservazioni e studiando quegli elementi e fenomeni nel loro ambiente fisico, fa opera per lo meno prevalentemente geografica. Sempre, egli, o che scenda a parlare perfino delle rendite del proletariato, del salario dell'artista, dei profitti dell'appaltatore, degli interessi del capitalista, delle spese dei cittadini, od anche della produzione, della distribuzione e del consumo delle ricchezze, sempre calcola e ragiona con criterio geografico, cioè in ordine al clima, alla qualità del suolo, alla quantità della popolazione, alle abitudini dei consumatori, e simili.

Sì che anche in ciò il nostro autore va distinto nettamente e dai predecessori e da molti dei posteri, per l'opera dei quali, in generale, si è effettivamente dubitato non la

(1) GIOJA, *Filosofia della Statistica* ecc., pp. 14, 15.

geografia fosse la enciclopedia più che una scienza a sè, o per lo meno una scienza parassitaria. Pel Gioja no; si può parlare al più di enciclopedia geografica, mai di scienza parassitaria. Con lui anzi le parti sono in proposito invertite, perchè pel Gioja è la geografia, che porta il suo contributo almeno a quelle scienze, che si occupano dell'uomo socialmente organizzato. Questo egli è venuto a suggerire praticamente con la *Filosofia della statistica,* se io non m'inganno; questo anche teoreticamente nei brani sopra citati, ed in modo più o meno esplicito, se io ho bene letto: che cioè non si può trattare di siffatti problemi, non comprenderli, nè risolverli, senza averli prima localizzati nell'ambiente loro fisico e morale, dal quale necessariamente dipendono e del quale sono emanazione, che è quanto dire che la geografia va posta a base delle scienze economiche e sociali. Ed è pregio dei più singolari questo pel nostro autore, pregio che nella sua novità gli giustifica in parte il difetto di cui sopra, ed attesta per lui ancora una volta della esatta concezione a cui egli era giunto di questa disciplina.

A voler quindi concludere riterremo che veramente interessante risulta all'esame il criterio ed il metodo geografico di M. Gioja. Certo, interessante per l'autore, che, a mio vedere, oggi ne resta classificato e distinto meglio e più che non per l'opera sua di statista e di economista; anche interessante per la scienza italiana, che mentre si credeva che nulla avesse prodotto che fosse vitale in questo campo della geografia teorica, ecco che invece anche in questo, come già in tutti gli altri dell'umano sapere, essa ebbe già ad affermare degnamente ed in tempo utile, e quanto degnamente, la genialità che le è caratteristica. Non certo però ugualmente interessante per la nostra disciplina, a volerlo dedurre dal fatto che se la nostra disciplina ha progredito da un secolo in qua, non pare abbia progredito in una qualche misura per l'opera di M. Gioja, o di questa almeno abbia in qualche modo profittato e risentito. Egli è che M. Gioja è un solitario nella storia della geografia. Egli non ha avuto discepoli od imitatori in questo campo, così come non aveva avuto predecessori, almeno in Italia.

Non ebbe predecessori. Ma a convincercene basta osservare come egli sia pervenuto alla geografia per vie molto diverse dalle battute. Il suo criterio cioè si è formato e sviluppato fuori delle scienze naturali, in seno delle scienze economiche; il suo metodo in quello delle scienze speculative ed esatte.

Fu in fatti in vista dell'economia politica che egli entrò nel campo della statistica, della quale venne poi allargando i confini per necessità di cose fino a comprendervi tutta la geografia, poichè doveva giungere fino alla sede o ambiente delle varie attività economiche, che è oggetto della geografia. Più tardi, è vero, in questo medesimo campo a spiegare molti effetti di cause poco note, i modi di essere e le produzioni dei vari popoli, dovè ricorrere al sussidio delle teorie economiche, che egli erasi precedentemente proposto di illustrare col sussidio della statistica. Ma appunto questo è un nuovo documento della chiaroveggenza del Gioja. Perchè anche oggi si è giunti ad ammettere che se l'economia politica ha una base geografica, la geografia a sua volta deve avere un lato economico.

E quanto al metodo pare proprio che al Gioja il suo sia derivato dal campo delle scienze speculative ed esatte. Infatti egli osserva sempre nei fenomeni fisici, come in quelli morali, considerati come fattori economici, il più ed il meno d'intensità, il più ed il meno d'influenza; presta cioè alla dinamica sociale le formole aritmetiche e le dà dei misuratori: di qui l'analisi; di qui il ragionamento induttivo. E questo procedimento è proprio del Gioja ed a lui familiare, fin dai primi suoi scritti. Poichè sempre egli usò foggiare le sue massime generali a modo di equazioni ed anche discutere di questioni sociali con cifre algebriche. Un esempio di questa maniera di concepire e di trattare lo vediamo nel seguente passo: « Leggi, diritti, doveri, contratti, delitti, virtù non sono che addizioni, sottrazioni, moltipliche, divisioni di piaceri e di dolori.... » (1). Ma qua-

---

(1) *Teoria civile e penale del divorzio*, Milano, un vol. in-8°, 1803. Prefazione, pp. V, VI.

lunque giudizio possa portarsi su questo sussidio che le matematiche, se richieste, possono dare alla logica, certo è che mai nel nostro campo esso sussidio era stato richiesto prima del Gioja, quantunque fuori del nostro campo fosse già nelle abitudini di altri, ad esempio del Bentham, di cui il Gioja fu imitatore.

Ma il Gioja non ebbe nè meno discepoli ed imitatori in questo campo della geografia, almeno in Italia, per quanto io mi sappia. Infatti gli Italiani dei primi due terzi del secolo, quei pochi che si occuparono di geografia, non se ne occuparono che come trattatisti, compilatori, insegnanti, e, se ne togliamo per qualche aspetto Adriano Balbi, mai, in generale, nei loro scritti un guizzo di luce che ricordi il criterio di M. Gioja, mai un accenno al metodo fecondo di lui; e dopo, nell'ultimo periodo, siamo stati un po' tutto, per necessità di cose, Tedeschi, Francesi, Americani, tutto fuorchè Italiani. Quindi M. Gioja non è stato mai ricordato, se non in qualche scuola — a me consta di questa nostra del Dalla Vedova —; e, fuori della scuola, mai è stato ricordato, per quanto io sappia, se non occasionalmente, come di recente dal Porena in quel suo scritto su *L'antropogeografia nelle sue origini e ne' suoi progressi*. Quindi il concetto odierno di una geografia, che studia le mutue relazioni tra i fenomeni terrestri, noi l'abbiamo ricevuto in parte dalla Germania, in parte dalla Francia e non dal Gioja, che pure l'aveva adombrato un secolo fa, come si è visto. Anche il concetto delle mutue relazioni tra la Terra e l'Uomo, come oggetto di una scienza nuova, concepita già come una seconda geografia, da distinguere dalla prima o dalla fisiografia, oggi meglio come un capitolo della geografia, che è e rimane una ed indivisibile, mi pare che prima ancora che nel Richter e nel Ratzel, dai quali lo ripetiamo, questo concetto dovevamo riconoscere vitale e palpitante nel Gioja, se quanto ho potuto di lui raccogliere ed esporre è stato da me giustamente colto. Parimenti la geografia economica l'abbiamo accettata come una creazione del Richthofen, del Supan, del Günther, del Ratzel, del Friedrich, e di altri, ma certo solamente perchè non tenevamo presenti le discussioni economiche su

i dipartimenti del Regno italico di molto anteriori e la statistica del Gioja, concepita come la descrizione economica degli Stati. Ancora: alla visione chiara della situazione della geografia in mezzo alle varie scienze affini, scienza non più fatta di impronti e di conclusioni, ma a sè e base ed introduzione alle altre, noi non siamo giunti che oggi e dopo lungo e tortuoso cammino, mentre a noi l'aveva già suggerito il Gioja, sia praticamente, sia teoricamente, come si è visto, almeno nei riguardi delle scienze economiche e sociali. E così di seguito; tanto da poter concludere che veramente il nostro autore, come non aveva avuto predecessori, il che torna a lode del suo ingegno, così non ebbe nè meno imitatori e discepoli, il che torna a nostro biasimo.

E ciò non possiamo non constatare senza dolore, pensando che l' Italia avrebbe oggi anch'essa una scienza geografica propria, più che non ne abbia una, se il criterio buono del Gioja avesse apprezzato e sviluppato ed il metodo di lui applicato e seguìto. Negligenza colpevole? Ma io non so vedervi altra causa che quella comune a parecchie altre nostre sventure, la situazione cioè politica dell' Italia, allora e poi ancora per parecchi decenni, disgregato di territori e d' uomini, senza vincoli e senza scopi. Poichè certamente il Gioja avrebbe fatto scuola ed i germi preziosi della sua dottrina sarebbero stati dai posteri fecondati, se l' Italia avesse avuto, come oggi, con l' unità della lingua e della vita politica ed intellettuale, la forza, il movimento e lo slancio, per cui le nazioni si distinguono dalle espressioni geografiche.

Ciò però non toglie che la figura ed il valore scientifico di quel nostro geografo non debbano essere rivendicati e non ci si debba permettere di inorgoglirci pensando se non di ciò che fummo, di ciò almeno che saremmo stati. Quantunque il Romagnosi avrebbe in proposito a darci un migliore suggerimento, quello che ebbe a dare ai suoi contemporanei, quasi per il medesimo nostro autore e per una questione molto simile, e che qui io riproduco come conclusione finale. Scriveva dunque il Romagnosi in nota ad un suo annunzio bibliografico della memoria dell'avv. Mugnai, *Sul-*

l'anteriorità degli Italiani nella scienza della pubblica economia: « Noi siamo ben lontani dal fomentare o una volgare vanità o una malintesa gara nazionale rispetto agli stranieri. Siamo invece di avviso di trarre da questa relazione un motivo di espiazione e di incoraggiamento. Voi volete contenderci l'onor dell'invenzione (dirci possono gli stranieri) ; ma con qual diritto ci potreste strappar di mano questa palma? Forse perchè avete scrittori valenti in economia che prima di noi diedero alla luce i loro pensieri? Ma a che valse questa luce per voi? A che giovò questa dottrina per noi? Un pubblico giovarsi può della gloria degli inventori, solo quando egli si associa all'invenzione loro. Egli poi vi si associa solo quando non lascia cadere nell'oblio le loro produzioni, ma le raccoglie, le coltiva, le sviluppa, le propaga. Potete voi vantarvi, o Italiani, di aver fatto tutto questo, o non piuttosto di aver obliato, disprezzato e talvolta di aver fatto anche di peggio? Che cosa dunque vi rimane? Espiare i torti recati a quelli stessi de' quali oggi esaltate il nome, lochè si fa col coltivare il deposito trasmessovi, il quale per voi giacque da tanto tempo sènza produr frutto alcuno.... » (1).

Ed è proprio così. E coltivare il deposito trasmesso da M. Gioja pare che possa dirsi veramente uno dei nostri compiti; non solo perchè si tratta di un deposito ricco ed apprezzabile per i molti semi di ottime dottrine che ivi si contengono, in ogni caso il deposito di un grande scenziato, al quale se non fu concesso di salire alla sublime sfera del Genio non si può certo negare quella del sommo ingegno, ma anche perchè avendo ogni popolo attitudini intellettuali proprie e riuscendo a dare alle singole scienze una impronta sua particolare, è di questa impronta che noi in Italia dobbiamo di preferenza occuparci.

---

(1) « Annali Universali di statistica », vol. XIII, fasc. di settembre, 1827, pag. 358.

INDICE